Industry Canada
Research Publications Program

THE IRISH ECONOMIC BOOM: FACTS, CAUSES AND LESSONS

Discussion Paper Number 12
May 2002

Discussion Paper

Industry Canada Research Publications Program

The Industry Canada Research Publications Program provides a forum for the analysis of key micro-economic challenges in the Canadian economy and contributes to an informed public debate on these issues. Under the direction of the Micro-Economic Policy Analysis Branch, the Program's research paper series features peer-reviewed analytical working papers or policy-related discussion papers written by specialists on micro-economic issues of broad importance.

The views expressed in these papers do not necessarily reflect the views of Industry Canada or of the federal government.

103-02342/

THE IRISH ECONOMIC BOOM: FACTS, CAUSES AND LESSONS

Discussion Paper Number 12
May 2002

By Pierre Fortin
Université du Québec à Montréal and
Canadian Institute for Advanced Research

Aussi disponible en français

National Library of Canada Cataloguing in Publication Data

Fortin, Pierre, 1944-

The Irish economic boom : facts, causes and lessons

(Discussion paper)
Issued also in French under title : Le boom économique irlandais.
Issued also in print format.
Includes bibliographic references.
Mode of access : WWW site of Industry Canada.

1. Ireland -- Economic conditions, 1949- .
I. Canada. Industry Canada.
II. Title.
III. Title : Le boom économique irlandais.
IV. Series: Discussion paper (Canada. Industry Canada)

HC260.5F67 2002 330.947'0824 C2002-980094-3

The list of titles available in the Research Publications Program and details on how to obtain copies can be found at the end of this document. Abstracts of research volumes and the full text of papers published in Industry Canada's various series, and of our quarterly newsletter, *MICRO*, are available on *Strategis*, the Department's online business information site, at http://strategis.gc.ca.

Comments should be addressed to:

Someshwar Rao
Director
Strategic Investment Analysis
Micro-Economic Policy Analysis Branch
Industry Canada
5th Floor, West Tower
235 Queen Street
Ottawa, Ontario
K1A 0H5

Tel.: (613) 941-8187
Fax: (613) 991-1261
E-mail: rao.someshwar@ic.gc.ca

ACKNOWLEDGEMENTS

This paper was prepared for Industry Canada. I am grateful to George Akerlof, Paul Beaudry, Olivier Blanchard, Andrew Sharpe and Brendan Walsh for discussions and advice, and to Serge Nadeau and Renée St-Jacques for their unfailing support.

TABLE OF CONTENTS

ABSTRACT i

1. INTRODUCTION 1

2. REVIEWING THE FACTS 3
   - Overall Growth Performance 3
   - The Productivity–Employment Split 5
   - Long-term Productivity Performance 7
   - Short-term Employment Performance 8

3. UNDERSTANDING THE CAUSES 9
   - Factors Behind Ireland's Long-term Productivity Boom 9
   - Factors Behind Ireland's Short-term Employment Boom 12

4. Drawing the Lessons 19
   - The Irish Economic Boom: A Summary 19
   - Policies to Enhance Long-term Productivity 19
   - Policies to Promote High Employment 23

5. CONCLUSION 27

BIBLIOGRAPHY 29

INDUSTRY CANADA RESEARCH PUBLICATIONS 31

ABSTRACT

Over the past decade, Ireland's real domestic product per head has doubled, and its national unemployment rate has declined from 16 percent to less than 5 percent. This has made the Irish Republic one of the ten richest countries in the world. This economic *miracle* is the joint outcome of a long-term productivity boom dating back to the 1950s and 1960s, and a sudden short-term output and employment boom that has seen Ireland's job performance recover, since 1993, all the ground lost during the previous twenty years.

It turns out that, for several decades, Ireland has been remarkably supportive of long-term productivity growth through its openness to free international trade and investment, its business-friendly industrial and tax policies, and its free secondary and low-cost higher education.

The short-term aggregate demand push experienced since 1993 has been fuelled by the solid economic recovery in Europe and the United States, continued improvement in Ireland's international cost competitiveness, streamlined public finances, and low (net-of-inflation) interest rates. The aggregate supply response to this expansion in demand has included a sharp increase in women's labour force participation rate, a large flow of new and return immigrants, and massive foreign direct investment, particularly from U.S. multinational corporations. In combination, these developments in labour and capital markets have kept the boom going with no increase in inflation until late 1999. The extended non-inflationary response also owes much to Irish fiscal discipline, consensus-based wage moderation, and participation in the Single European Market and the European Monetary Union.

Ireland's long-term productivity-enhancing policies can be widely imitated or emulated by other countries, including Canada. Policies to promote high employment must take into account country-specific wage-setting institutions and monetary regimes. In general, countries will achieve the lowest sustainable national unemployment rate if they avoid premature monetary tightening and if they adopt supply-friendly tax, expenditure and regulatory policies that keep unit labour costs low and foster high rates of saving and investment.

1. INTRODUCTION

Since 1993, the economic performance of the Irish Republic has been truly exceptional. Ireland's standard of living has now outstripped that of Britain and the European average. This is a moment of history the Irish have been waiting for a thousand years. It is important to understand the nature and origin of the Irish economic boom of the past seven years to see what other countries can learn from it on how to pursue more effectively the objectives of rapid economic growth, high employment and low inflation.

To this end, the key facts and patterns that characterize the Irish economic boom will first be reviewed in Chapter 2. Then, a structured interpretation of its causes will be proposed in Chapter 3. Finally, practical lessons for policymaking will be suggested in Chapter 4. The analysis is inspired by the companion paper prepared by Walsh (2000) for this exercise. That paper contains an illuminating description of the historical preconditions and causes of the Irish *miracle*.

2. REVIEWING THE FACTS

Before asking what Canada can learn from the Irish economic boom of the 1990s, it is necessary to ascertain its magnitude and components, and contrast it with the concomitant slowdown and recovery of the Canadian economy.

Overall Growth Performance

There should be no doubt about the extraordinary perfo nance of the Irish economy over the past decade. As measured by real GDP per head (real GDP divided by the total population), the per-capita income generated by the Irish economy increased by 97 percent between 1989 and 2000, almost doubling in 11 years. Three-quarters of that growth has occurred during the last seven years. Canada's scorecard since 1989 reports a much lower 16 percent increase. Table 1 broadens the international perspective to 24 OECD countries. The data goes up to 1999, the last year for which it is currently available in most cases. The right-hand column of Table 1 shows that over 1990-99, Ireland had by far the best performance of all (+83 percent), followed by emerging Korea (+64 percent), with Norway a distant third (+31 percent). Canada's real GDP per head increased by only 12 percent, which puts it among the bottom performers along with Mexico, France, Finland, Sweden, New Zealand and Switzerland. Meanwhile, U.S. real income per head grew cumulatively by 22 percent — almost twice the Canadian figure.

The two left-hand columns of Table 1 show that Ireland's economic boom propelled it from 19th place in 1989 to 7th place in 1999. Ireland's domestic real income per capita increased to 74 percent of the U.S. level in 1999, from 50 percent ten years earlier. Meanwhile, Canada slipped from 3rd to 4th place. In 1999, its real per capita income had declined to 79 percent of the U.S. level, from 86 percent in 1989. An important caveat in the case of Ireland is that, in recent years, a rising portion of the growth in Irish *domestic* income (that earned on Irish territory) has been sent abroad as net payments of interests and dividends to foreigners, and so has not contributed to raise Irish *national* income (that earned by Irish nationals). In 1999, these net foreign payments represented 12.5 percent of GDP.

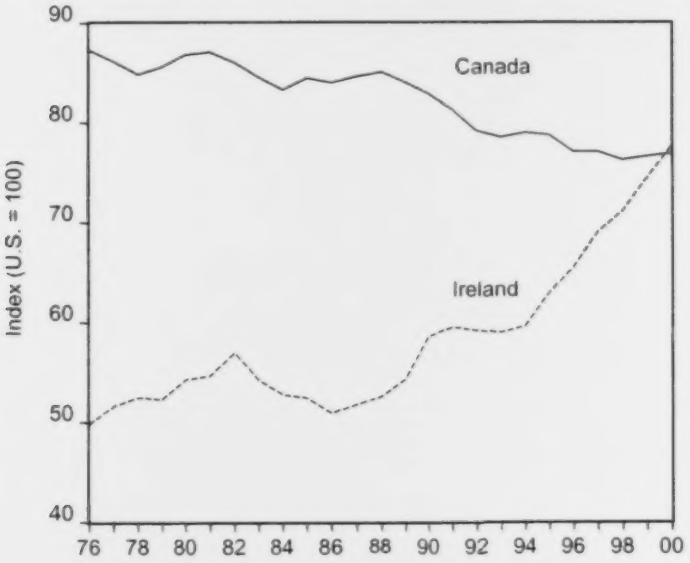
Figure 1 extends the picture back to 1976 by comparing trends in real GDP per working-age adult (real GDP divided by the population aged 15-64 years) in Ireland and Canada relative to the United States. Initially, through ups and downs, Ireland managed to increase its real income per adult from 50 percent of the U.S. level in 1976 to 60 percent in 1994. Then, from 1994 onward, its relative performance literally took off. It has risen by 18 percentage points during the past six years and now represents 78 percent of the U.S. level. By contrast, the Canadian story has been one of decline: from 87 percent of the U.S. level in 1976 to 77 percent today. Canada's standard of living has increased in absolute terms, but more slowly than the standard of living in the United States.

Table 1
Real GDP per Head in 24 OECD Member Countries: Level Indices for the Years 1989 and 1999, and Cumulative Growth Rates Over the Period 1989-99

	Year 1989		Year 1999		Period 1989-1999	
Rank	Country	Level Index (U.S. = 100)	Country	Level Index (U.S. = 100)	Country	Cumulative Growth Rate (%)
1	United States	100	United States	100	**Ireland**	83
2	Switzerland	99	Norway	83	Korea	64
3	**Canada**	86	Switzerland	83	Norway	31
4	Denmark	80	**Canada**	79	Portugal	29
5	Japan	77	Denmark	77	Spain	25
6	Norway	77	Netherlands	75	Netherlands	25
7	Austria	76	**Ireland**	74	Australia	24
8	Sweden	76	Australia	74	United States	22
9	Belgium	75	Austria	74	Turkey	20
10	Finland	74	Belgium	73	Denmark	18
11	Netherlands	73	Japan	72	Belgium	18
12	Germany	73	Germany	70	Austria	18
13	Australia	73	Sweden	68	Germany	17
14	France	70	Finland	68	United Kingdom	17
15	Italy	70	United Kingdom	66	Greece	15
16	United Kingdom	69	Italy	66	Italy	15
17	New Zealand	61	France	65	Japan	15
18	Spain	52	New Zealand	54	Mexico	13
19	**Ireland**	50	Spain	54	France	13
20	Greece	46	Portugal	48	**Canada**	12
21	Portugal	46	Korea	48	Finland	12
22	Korea	36	Greece	44	Sweden	10
23	Mexico	27	Mexico	25	New Zealand	8
24	Turkey	19	Turkey	19	Switzerland	2

Source: Author's calculations based on OECD data. Five member countries are omitted: two very small (Iceland and Luxembourg), and three East European (the Czech Republic, Hungary and Poland), for which pre-1991 data is lacking. Level indices for 1999 are per capita volume indices for GDP adjusted for purchasing power parities. They are taken from the OECD's *Main Economic Indicators* (November 2000, p. 263), and converted to a U.S. = 100 basis. The 1989-1999 cumulative growth rates for real GDP per capita are calculated from individual countries' national accounts and total population data found in the OECD *National Accounts* and *Labour Force Statistics* publications. The 1989 level indices were obtained by deflating the 1999 level indices by the 1989-1999 growth factors and rebasing to U.S. = 100.

Figure 1
Real GDP per Working-age Adult,
Canada and Ireland Compared to the United States, 1976-2000



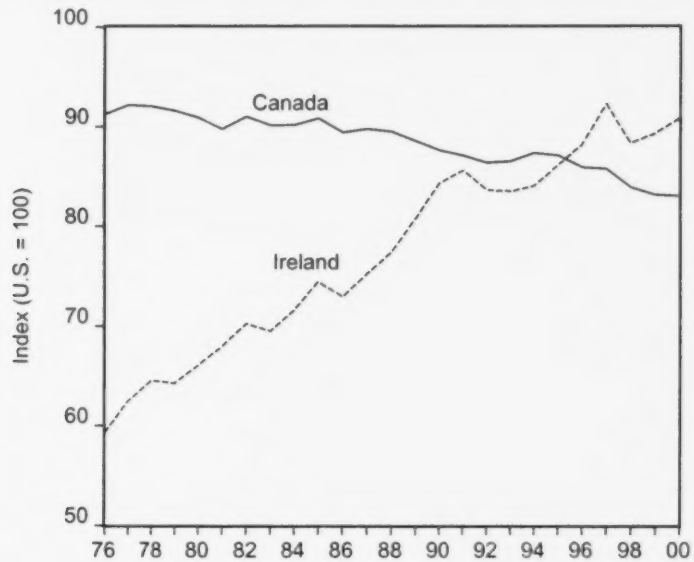
Source: OECD.

The Productivity–Employment Split

Real GDP is the total value of goods and services produced within a country's borders each year. It is the most important source of domestic real income. But it still gives too coarse a picture of wealth generation. It is crucial to observe that more income per adult can be created in two basic ways: i) by increasing real output per employed worker (with better technologies, better education and training, better public infrastructures, more and higher-quality machinery and equipment, better social relations, or more hours worked per employee); and ii) by putting a larger fraction of the adult population at work. The first way, increasing real output per worker, means increasing productivity. The second way, putting more people at work, means increasing the employment rate. The growth rate of real GDP per adult is just the sum of the increase in productivity and the increase in the employment rate. (A third way of getting richer will not be considered in this paper. It amounts to obtaining higher prices for what we sell internationally, paying lower prices for what we buy internationally, or making new natural resources discoveries.)

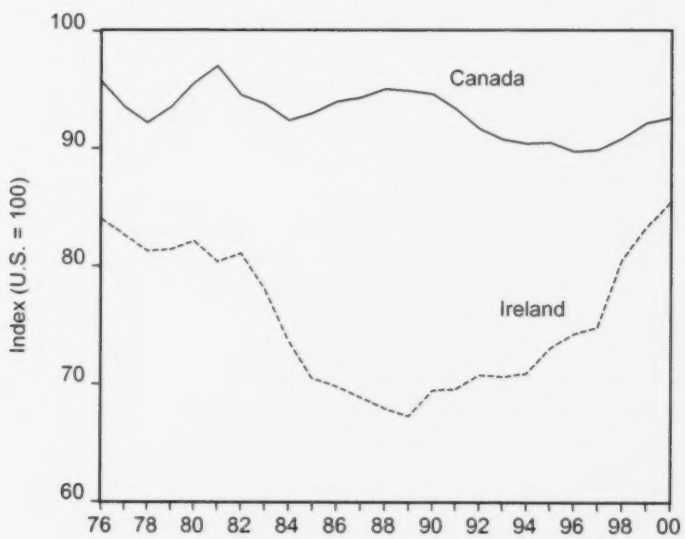
Figures 2 and 3 break down the trends in real GDP per working-age adult charted in Figure 1 into their productivity and employment-rate components, respectively. In the case of Canada, the decomposition indicates that the relative decline in real GDP per head has come from both a slowdown in productivity and a drop in the employment rate relative to the United States. Figures 2 and 3 show that Canada's relative productivity and employment-rate outcomes have both improved lately, but it is yet unclear whether the catch-up process will extend beyond the normal cyclical recovery.

Figure 2
Productivity: Real GDP per Employed Person,
Canada and Ireland Compared to the United States, 1976-2000



Source: OECD.

Figure 3
Employment Rate:
Employment as a Percentage of the Working-age Population,
Canada and Ireland Compared to the United States, 1976-2000



Source: OECD.

Long-term Productivity Performance

In the case of Ireland, the decomposition of real GDP per working-age adult into its productivity and employment-rate components brings out a startling fact. The growth in Irish productivity has been very rapid, not just in the past few years, but over the entire 1976-2000 period, averaging 3.3 percent annually. Productivity growth rates of 3 percent or more sustained over such an extended period have been a rare occurrence in the postwar period, and particularly during the last quarter century. In fact, since 1975, only Korea (among OECD member countries) has experienced faster productivity growth than Ireland. Remarkably, Irish productivity (output per employee) now exceeds Canadian productivity and it is beginning to challenge U.S. productivity.

Two implications follow from these observations. First, a fundamental characteristic of the Irish economy over the past 25 years is that it experienced a long-term productivity boom. Second, the short-term boom of the last seven years is not at all due to an acceleration of productivity. In fact, over the past decade Irish productivity has grown somewhat more slowly (2.9 percent per year) than in the previous 13-year period 1976-89 (3.6 percent per year). One possibility, raised in Chapter 3, is that the slowdown in Irish productivity growth would have been more pronounced in the absence of the recent boom.

It is important at this point to remember that *output per worker* — which is how we have so far defined productivity — is the product of *output per hour worked* times the number of hours worked annually by the average worker. Output per hour worked is a more accurate definition of productivity than output per worker. Although the number of hours worked per employee is influenced by market conditions and individual preferences, it also depends on labour regulations determining the length of the normal workday, workweek, holidays and vacations. The OECD estimates for the annual number of hours worked per employee are 1,780 hours for the average Canadian worker and 1,980 hours for the average American worker (OECD 2000). No estimate is provided for Ireland. According to the Irish Labour Force Survey, *usual* weekly hours of work for persons in employment were 38.0 in March 2000. Given that EU members must give 20 working days as vacation time and that most Irish employers give 10 holidays (9 official, plus two half-days on Christmas Eve and Good Friday), annual hours of work per employee in Ireland must be about 1,750. These estimates mean that output per worker in Canada and Ireland would be 10 percent and 12 percent, respectively, below output per worker in the United States simply because the typical employed Canadian and Irish work less hours per year than the typical employed American.

The fact, seen in Figure 2, that Irish output per worker is currently 91 percent of U.S. output per worker implies that Irish output per hour worked is 103 percent of U.S. output per hour worked (since 0.91/0.88 = 103 percent). In other words, it is readily arguable that *true* Irish productivity (defined as output per hour worked) already exceeds *true* U.S. productivity. Ireland would actually not be the only European country in this case. On an output per hour basis, productivity in France, Germany, Italy, Norway and the Netherlands would also be currently equal to, or greater than, the U.S. level.

One corollary is that the tendency for Irish productivity to decelerate relative to U.S. productivity in the 1990s, which is apparent in Figure 2, should not be too surprising. Productivity usually grows more slowly once convergence to the world technology frontier has been achieved than in the previous catch-up phase. Although no one can pretend to know the future with certainty, a further deceleration of Irish productivity toward the rate of growth of U.S. productivity would seem likely in coming years. (This would translate into a progressive flattening of the time path of Ireland's relative productivity in Figure 2.) This kind of slowdown in productivity growth is exactly what has happened to European countries that have already caught up with the level of output per hour worked in the United States.

As Figure 2 indicates, output per worker in Canada is currently 83 percent of the U.S. level. Since the number of hours worked annually by the average Canadian worker is 90 percent of that observed in the United States, it follows that output per hour in Canada is in fact 92 percent of the U.S. value (since 0.83/0.90 = 92 percent). This means that there is, in principle, ample room for future Canadian productivity to accelerate and exceed the rate of increase of U.S. productivity for a while. This would show up as an upward turnaround of the time path of Canada's relative productivity in Figure 2.

Short-term Employment Performance

If the Irish boom of 1994-2000 was not due to an acceleration of productivity (more output per worker), it must logically be attributed to the other source of growth in GDP per adult, namely an exceptionally strong increase in the employment rate (a larger fraction of adults at work). This assertion is confirmed in Figure 3. Like many EU member countries (but in contrast with North America), Ireland suffered a major employment setback between the mid-1970s and the mid-1990s, which largely overshadowed its bright productivity performance. During that period, Ireland was able to close part of its standard-of-living gap with the United States, as we saw in Figure 1, but the process was painfully slow. Since the 1994 turnaround, however, the burst of employment in Ireland has not only erased previous job losses, but it has pushed the country's employment rate above the European average.

A natural interpretation of the Irish employment boom of recent years is that the employment rate has returned to its *normal* long-term growth path after the extended slump of 1976-93. It can be seen in Figure 3 that the Irish employment rate was 85 percent of the U.S. employment rate in 2000, and that this is only slightly better than the 84 percent level observed in 1976. Without the employment slump of 1976-93, but with the same rapid productivity growth performance, the Irish economy would now be at about the same point as it is today — and no one would have noticed!

In sum, the extraordinary income growth performance of Ireland in recent years is due to a dramatic short-term employment turnaround that has finally combined with the country's continuing long-term productivity boom.

The astounding Irish employment boom has had no parallel in postwar Europe. Some European countries have seen their unemployment rate fall appreciably over the past decade. Examples are Austria, Denmark, the Netherlands, Norway, Portugal, and the United Kingdom, whose current unemployment rates are all below 6 percent. What is exceptional about Ireland is four special characteristics of the employment surge. First, the Irish unemployment rate has dropped from a much higher initial level than in these other countries (from 16 percent in 1993 to less than 5 percent today). Second, the employment rate increase was able to draw on a very large pool of women who had never been in the labour force before. The number of Irish women in the labour force has increased by 65 percent since 1993. Third, the rate of job creation has absorbed a very large flow of immigrants who were attracted (or attracted back) to Ireland by the boom. And fourth, all these developments have taken place with the speed of lightning.

As Figure 3 indicates, the Irish and Canadian employment rates are currently 85 percent and 93 percent of the U.S. employment rate, respectively. They represent even lower percentages of the Norwegian or Swiss employment rates. There is room for further increases in both Ireland and Canada, but particularly in the former. The Irish male employment rate has now caught up with the Canadian male rate, but in proportional terms there are still 20 percent less women in the labour force in Ireland than in Canada. It is nonetheless likely that the supply of additional labour to the growing Irish economy will have a lower *elasticity* in the future than in the past. Severe labour and housing shortages are already developing in Ireland. They have induced the inflation rate to rise sharply over the past year.

3. UNDERSTANDING THE CAUSES

We now turn to the interpretation of the Irish productivity-employment boom. Specifically, how can the rapid pace of Irish long-term productivity growth over 1976-2000 and the short-term employment boom of 1994-2000 be explained?

Factors Behind Ireland's Long-term Productivity Boom

Since 1976, the growth rate of productivity (output per employed worker) has averaged 3.3 percent a year in Ireland. This is a very fast pace by international standards. An important first influence behind this steady increase in productivity has been the continued shift of economic activity and employment from the primary sector to the secondary and tertiary sectors. Ireland's primary sector was still employing 40 percent of Irish workers in 1960; this percentage is down to 9 percent today. It goes without saying that such a development could not be replicated by Canada, where the transition from the primary sector had been largely completed by the end of the 1950s.

Although a detailed *quantitative* explanation of productivity growth still eludes the best researchers, there is nevertheless a fairly large consensus on the *qualitative* factors that can sustain this process. Basically, more output can be produced per hour of work if workers are equipped with: i) better technologies and work organization (knowledge capital); ii) more and better education and training (human capital); iii) more and higher-quality machinery and equipment (physical capital); iv) better public infrastructures (public capital); and v) greater social cohesion (social capital).

A basic requirement for countries to get rich is a set of national institutions that apply the rule of law, protect property rights, ensure stable and transparent democratic institutions, and promote a free and competitive market economy. Ireland, just as Canada, has had all that for a long time. In particular, it has been free from the political instability and civil strife that have handicapped the economic development of Northern Ireland in the past few decades. It is, however, possible that confusion has persisted to this day in the minds of many foreigners, including foreign investors, between the peaceful Irish Republic in the South and the troubled northern part of the island. This may have delayed to some extent the movement of foreign direct investment to the South. Beyond this general requirement, Ireland has been very active over the past 40 years in promoting economic growth. The Irish strategy has had four main components: i) commercial policy; ii) industrial policy; iii) tax policy; and iv) education policy.

First, from the 1950s onward, Irish *commercial policy* became an ardent and consistent promoter of free trade and monetary integration. Ireland is located on a small island, and its current population (3.8 million) is slightly larger than that of Greater Montreal. It understood early that the only way for its small and very open economy to expand and prosper was to get wide access to external markets and to make its domestic economy competitive by exposing it to import competition. This early abandonment of protectionist policies led Ireland into the European Union in 1973, the European Monetary System in 1979, the Single European Market in 1993, and the European Monetary Union in 1999. Today, Ireland's export-to-GDP ratio exceeds 85 percent, the corresponding number for Canada being half as large.

The early and determined outward orientation of Ireland stands in contrast with the greater reluctance of the British to join European institutions and the hesitations that Canadians have had until the late 1980s about free trade with the United States. The importance of the outward attitude of the Irish is underlined by the international evidence showing that openness to trade and foreign investment has a

catalytic effect on technological diffusion and innovation, which is mostly where long-run productivity growth comes from (Coe and Helpman 1995).

Second, Irish *industrial policy* was an early supporter of the free movement of international investment. Beginning with the repeal of the *Control of Manufactures Act* in 1958, Ireland switched gradually from a protectionist industrial policy to a very liberal regime toward foreign direct investment by the early 1970s. This evolution included a very welcoming attitude toward foreign investment, greater administrative efficiency to respond to the queries and needs of multinational corporations, a generous system of capital grants, various tax-related incentives, the end of restrictions on multinational corporations to remit profits abroad, the relaxation of incentives to locate in peripheral regions, improvements in international transport and communications infrastructures, and general reliance on stable and transparent legal and administrative rules. As Walsh (2000) puts it, "by the early 1970s few other countries exercised as liberal a regime towards foreign direct investment." Natural factors have also played to make Ireland particularly attractive to U.S. multinational corporations as a place to invest, such as the compatibility of the Irish legal and regulatory framework, and strong linguistic and cultural ties.

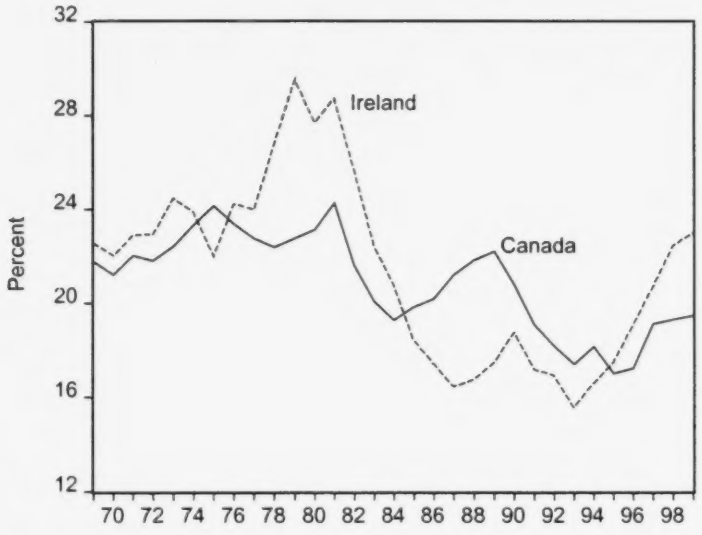
Third, Irish *tax policy* has been strongly supportive of business investment for several decades. The 1950s saw the introduction of a preferential tax rate on corporate profits from export and manufacturing activity. Under pressure from the European Union, it was replaced in the 1980s by the current 10 percent corporate tax rate on profits from manufacturing and internationally traded services, and from activities located in Dublin's International Financial Services Centre. Again, following European pressure, Ireland is now set to apply a single corporate profit tax of 12.5 percent to the entire business sector by 2003.

Just as in the case of industrial policy, support for business investment through Irish tax policy is not recent, but has been strong, reliable, transparent and consistent over many decades. It is a major mistake to attribute the spurt of foreign direct investment flows to Ireland in the second half of the 1990s to some recent reorientation of Irish industrial or corporate tax policies. Support to foreign direct investment from tax policy is real and important, and it has existed since the 1950s. By itself, it cannot explain the *timing* of the recent foreign investment boom.

Fourth and finally, from the 1960s onward, Irish *education policy* has been to encourage free secondary and low-cost higher education. Interacting with a late baby boom, this policy has made available a plentiful supply of well-educated young workers. The performance of Irish pupils in international comparisons of proficiency in mathematics and science is respectable and close to that of Canadian pupils. A recent United Nations survey of literacy and numeracy indicates that young Irish score significantly above average. Irish education generally supports shorter, more applied courses than Continental education. These developments have been highly instrumental in making Irish domestic firms more productive and in attracting multinational corporations to Ireland. In the more depressed period that preceded the 1990s, one negative consequence of rising levels of education was the emigration of highly-skilled young Irish. But as soon as employment prospects brightened, the investment in secondary and post-secondary education provided solid support for continued productivity growth.

Ireland's long-term productivity boom raises questions about how the relative deceleration of Canadian productivity since the mid-1980s (see Figure 2) should be interpreted. Complementary interpretations of the Canadian slowdown relative to U.S. productivity have recently been offered. Among others, Trefler (1999) has pointed out that Canadian manufacturing productivity has lagged behind U.S. productivity essentially in sectors where product (as opposed to process) innovation dominates, such as electrical and electronic machinery, and commercial and industrial machinery.

Figure 4
Public and Private Investment:
Gross Fixed Capital Formation as a Percentage of GDP,
Canada and Ireland, 1969-1999



Source: OECD.

Trajtenberg (2000) has found a series of weaknesses in Canadian innovative performance as revealed by patenting activity. For my part (Fortin 1999), I have emphasized the relative underinvestment of Canadian firms in tangible machinery and equipment.

The problem with these various interpretations is that Ireland's performance has not been more impressive than that of Canada in product innovation, R&D spending (despite generous tax and grant incentives, as in Canada), patent activity, and investment in machinery and equipment. Figure 4 underlines the fact that, on average, fixed investment in Ireland has not been more dynamic than in Canada over the last three decades. Yet, Irish productivity has managed to offset those weaknesses by being stronger elsewhere and, eventually, to do very well in the aggregate. One possible lesson is that one should perhaps not care too much about performance in every specific sector or dimension, but should focus instead on the general policies emphasized above, namely trade, industrial, tax and education policies, and allow market forces to do the rest. In particular, given the proper short-term conditions discussed below, such policies have made it very attractive for highly-productive multinational corporations to establish in Ireland and allow average productivity for the Irish economy as a whole to keep rising very rapidly over the last decade.

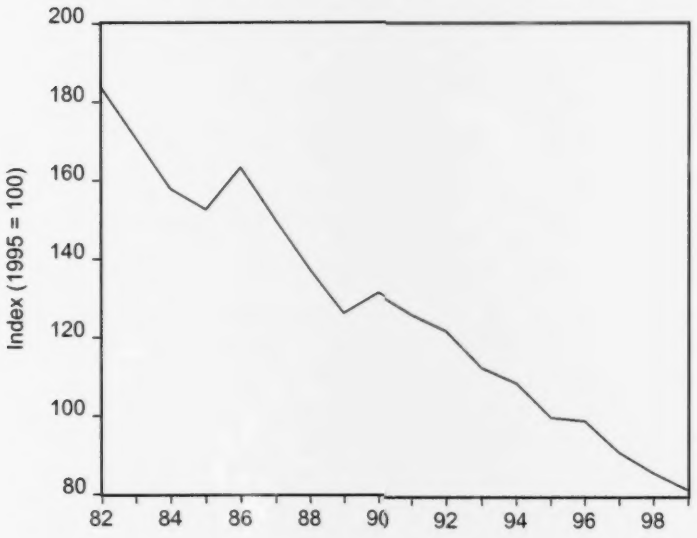
Factors Behind Ireland's Short-term Employment Boom

We now turn to the set of factors that explain the Irish short-term employment boom of 1994-2000, which has led to employment rates now exceeding the levels of the mid-1970s. In this most recent episode, Ireland has been blessed by an extraordinarily favourable set of circumstances in terms of both aggregate demand and aggregate supply. On the demand side, several mutually reinforcing influences have propelled spending to unprecedented heights: fast-growing foreign trade partners, stable fiscal policy, low real interest rates, and rising international competitiveness. On the supply side, plenty of new resources have accommodated the expansion in demand without generating inflation prematurely; in labour markets, these have been the previously-unemployed, women and immigrants; in real capital markets, inbound foreign direct investment has come in spades.

The *first demand-side influence* has been the solid economic recovery of Ireland's trading partners since 1993. The United States, the United Kingdom and the rest of the European Union have all experienced strong output and income growth. Since Ireland's export-to-GDP ratio was already 70 percent in 1994, the country immediately benefited from this foreign expansion. In the first two years of the boom, the annual growth rate of Irish real exports shot up to 20 percent.

The *second demand-side influence* has been the extraordinary improvement in Irish international cost competitiveness since the mid-1980s. Figure 5 illustrates the evolution of Ireland's manufacturing unit labour costs relative to its main trading partners. On a 1995 = 100 basis, the relative cost index dropped from 160 in 1986 to 80 in 1999. Thus, during this period, Ireland's unit labour costs (measured in U.S. dollars) increased by only half as much as those of its competitors (also measured in U.S. dollars).

Figure 5
International Cost Competitiveness:
Manufacturing Unit Labour Costs in Ireland
Relative to its Main Trading Partners, 1982-1999



Source: OECD.

The international cost competitiveness of a country can be improved by slower wage growth and faster productivity growth than elsewhere, or by depreciation of the domestic currency. It is mainly the first two factors, wage moderation and sustained rapid productivity growth, that initially formed the basis of Ireland's rising competitiveness. As for the exchange rate, the Irish punt first appreciated (with ups and downs) by 9 percent relative to the currencies of its trading partners from 1986 to 1992. Since then, a two-step depreciation of the effective exchange rate, 5 percent in 1993 and 8 percent in 1999-2000, has increased international competitiveness. The exchange rate of the Irish punt is now fixed relative to the currencies of its euro partners, but remains flexible relative to other currencies such as the British pound and the U.S. dollar.

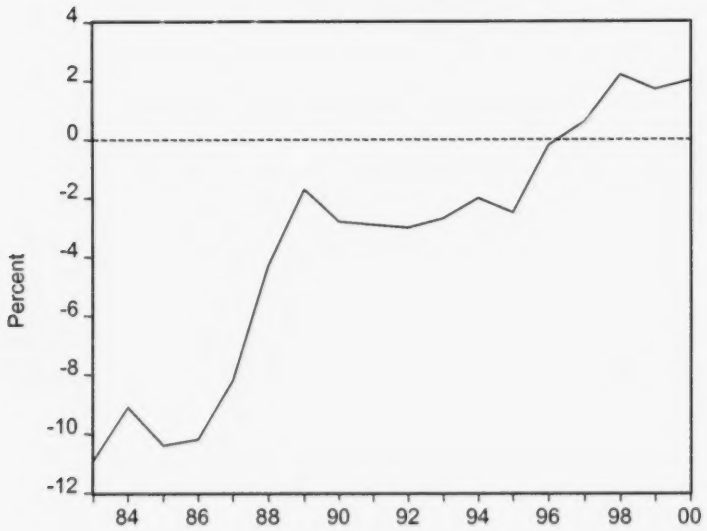
Ireland's sharply rising international competitiveness has had three effects. First, it has boosted its share of international export markets much beyond what was warranted by the general expansion of foreign economies. Between 1993 and 1999, real exports increased more than twice as much as real GDP. Second, it has reinforced the market position of Irish firms against import competition within the domestic economy. Third, Ireland has become an extremely profitable place to do business by comparison with other industrialized countries. This goes a long way toward explaining the extraordinary flow of foreign direct investment to Ireland.

The *third demand-side influence* has been Ireland's newly-recovered fiscal stability. In the second half of the 1980s, Irish fiscal policy had to fight ballooning debt and deficits and was highly restrictive. But once consolidation efforts were over at the turn of the 1990s, fiscal waters became much calmer.

During the 1970s and the first half of the 1980s, Ireland's public finances fell into a *black hole* of debt and deficits. As Figure 6 indicates, until the mid-1980s the Irish fiscal deficit was around 10 percent of GDP. The public sector debt amounted to 110 percent of GDP. Just as Canada later did in 1995, Ireland went through a severe fiscal restraint program that brought government spending down from 49 percent of GDP in the mid-1980s to 39 percent in the early 1990s. Figure 6 shows that, at the beginning of the new expansionary period in 1994, the fiscal deficit had melted down to 2 percent of GDP. The debt-to-GDP ratio was declining rapidly. The worst of fiscal consolidation was finally behind. Since then, public spending has continued to fall as a fraction of GDP, but so has the overall tax burden. This has produced a moderate fiscal surplus, which can be seen in Figure 6, and only a small net effect on aggregate demand. The much-discussed equalization payments in the form of *structural funds* received from the European Union helped Ireland balance its fiscal budget in the first half of the 1990s. Those transfers were useful as short-term stabilizers and as a source of funds for investment in infrastructures, but they did not play a major role in the 1994-2000 boom.

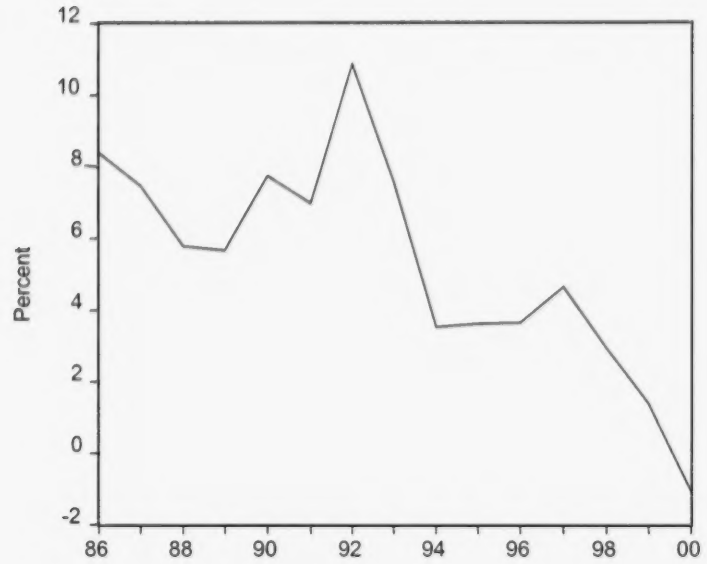
The *fourth demand-side influence* has been the advent of very low real interest rates in Ireland. (Real interest rates are defined as the difference between market interest rates and the ongoing inflation rate.) Figure 7 shows that real interest rates remained in the 7-to-8 percent range throughout the 1986-93 period, but then came down and stayed in the 2-to-3 percent range. In the past year, they have even turned negative as inflation has come to exceed 6 percent.

Figure 6
Public Sector Fiscal Balance
as a Percentage of GDP,
Ireland, 1983-2000



Source: OECD.

Figure 7
Real Short-term Interest Rate,
Ireland, 1986-2000



Source: OECD.

The dramatic fall in Irish real interest rates is the result of two major developments. First, until it became clear that Ireland had dealt decisively with its fiscal debt and deficit problems at the turn of the 1990s, markets were imposing a risk premium on Irish medium- to long-term bond issues. Following fiscal consolidation, that premium all but disappeared. Second, the Maastricht Agreement, eventually confirmed by the entry of Ireland in the European Monetary Union, ended the exchange risk for the Irish punt relative to the German mark. This naturally pushed Irish interest rates to converge toward the low German levels.

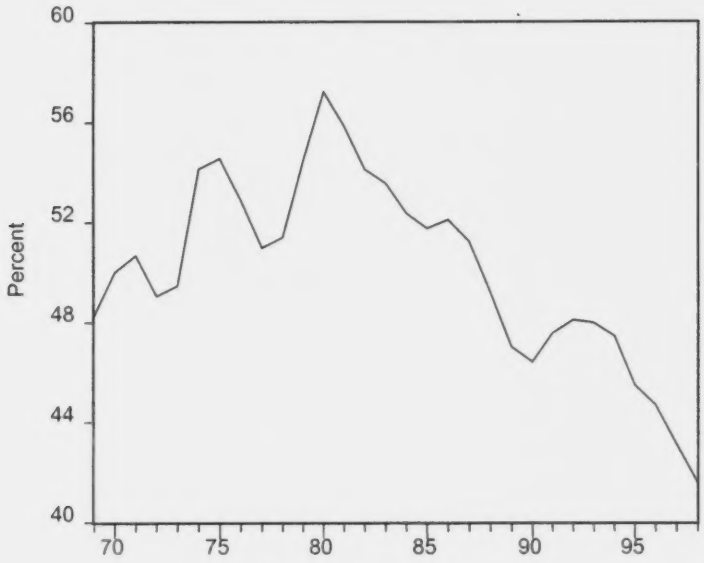
From 1994 onward, low real interest rates in Ireland triggered an investment boom. Fixed investment has since increased twice as much as GDP, as Figure 4 indicates. It is also important to recall that membership in the European Monetary Union means that nominal interest rates are now set in Frankfurt, not in Dublin. Interest rates will thus remain low in Ireland even if inflation increases significantly for as long as the European Cental Bank determines that interest rate hikes are not required in the euro area as a whole. In a monetary union, macroeconomic adjustment to country-specific disturbances does not come from interest rate management by the local central bank (which no longer exists), but from active fiscal policy and the loss of competitiveness generated by the increase in domestic inflation relative to the rest of the currency area.

Between 1993 and 2000, all these aggregate demand factors have sustained the exceptionally strong increases of 83 percent in Irish real GDP and 44 percent in Irish employment. Even more startling has been the response of aggregate supply in labour and real capital markets. This response has allowed the national unemployment rate to fall from 16 percent in 1993 to 5 percent at the end of 1999 before inflationary pressures began to appear.

How can this prolonged non-inflationary response on the supply side be explained? Mainly by two major developments. The *first supply-side development* has occurred in labour markets. From 1986 onward, Ireland experienced an unexpected degree of continued wage moderation, accompanied by peaceful industrial relations. Over the last 15 years or so, the purchasing power of the average wage has increased more slowly than productivity, so that the share of wages in gross domestic income has declined sharply, and the share of capital income has risen to an unprecedented level. This evolution is clear from Figure 8, which shows that the share of labour came down to 42 percent of GDP in 1998 from 52 percent in 1986, after rising on trend from 1970 to 1986. The dramatic moderation of Irish wages has boosted business profitability and created a powerful incentive for domestic and foreign firms to locate, do business and create jobs in Ireland. A similar phenomenon of long-term wage moderation has also been observed in the Netherlands since the tripartite agreement of 1982, with similar effects on profitability and employment (Blanchard 2000).

Wage moderation in Ireland is the result of periodic, consensus-based national wage agreements that have been negotiated centrally since 1987. Moderate wage growth has often been encouraged as a *quid pro quo* for personal tax cuts granted by the Irish government. These agreements have allowed the growing supply of labour from previously unemployed workers, new labour force participants (mainly women) and the large flow of immigrants to Ireland from the United Kingdom and elsewhere to fully exert its moderating pressure on the pace of Irish wage growth. There is no question that a limit must be reached on the extent of feasible decline in the share of labour in gross domestic income. The most recent national wage agreement, reached in early 2000, projects wage growth at a rate of 5.5 percent annually over the next two years, but it is already clear that rising inflation and fierce competition among firms for increasingly scarce labour will produce average wage increases in excess of this baseline rate.

Figure 8
Share of Wages in Gross Domestic Income, Ireland, 1969-1998



Source: OECD.

The *second supply-side development* has occurred in real capital markets. The rate of fixed capital formation has been boosted by massive flows of inbound foreign direct investment, particularly from the United States. As explained above in reviewing the causes of the Irish long-term productivity boom, many policies had previously set the appropriate long-run context, or preconditions, for an expansion of foreign direct investment in Ireland. Commercial, industrial, tax and education policies all worked together to support inbound foreign direct investment. It needs to be repeated that the low corporate tax rate in Ireland (10 percent in manufacturing and international financial services) had been in place since the 1950s. Although the low tax rate has clearly helped, it cannot be *the* cause of the sudden explosion of foreign direct investment in Ireland after 1993.

It is the timing and magnitude of the response of multinational corporations in the 1990s that needs to be explained. The fragmentary data available (OECD 1999) indicates that the flows of *net* foreign direct investment in Ireland averaged about US$100 million annually over 1986-90, but ten times more (US$1.1 billion a year) over 1991-97. The stock of U.S. direct investment in Ireland, which accounts for two-thirds of the total, increased by US$1 billion in 1995, US$2 billion in 1996 and US$4 billion in 1997. Further, these official figures likely understate reality by a significant amount because they omit investment projects financed by the retained earnings of multinational firms. The inflow of foreign direct investment is known to have accelerated further since. The largest share of that investment has gone to the chemicals (including pharmaceuticals), electronics, and financial services sectors. Foreign firms in Ireland now account for approximately 25 percent of GDP, 50 percent of manufacturing employment, 75 percent of manufacturing output, and 85 percent of merchandise exports.

A particularly favourable set of short-term factors has combined with long-run factors to produce the foreign direct investment boom of the 1990s. First, as prospects for the Single European Market brightened in the early 1990s, euro-optimism began to replace the euro-pessimism of the second half of the 1980s. This led multinational corporations to look for bases from which to penetrate the new European Market. Second, the U.S. boom of 1993-2000 came just in time to supply very large flows of new foreign direct investment to Europe. Third, many of Ireland-specific demand- and supply-side influences already mentioned, namely recovered fiscal discipline, low local real interest rates, firming international cost competitiveness and persistent wage moderation, gave an extraordinary boost to business expectations and profitability in Irish locations. Walsh (2000) reports that in recent years, the return on capital from U.S. direct investment in Ireland has been in excess of 30 percent, compared to around 10 percent in the rest of Europe. Given all the favourable long-term preconditions and the short-term advantages of investing in Ireland, the country has received the lion's share (20 percent) of rising U.S. direct capital flows to Europe over the last seven years.

Naturally, in order to appreciate the impact of foreign direct investment on the Irish economy, it is important to bear in mind the small size of Ireland relative to the rest of the industrialized world. For example, the U.S. economy is 70 times the size of the Irish economy. So, even if only a very small piece of the very large U.S. pool of funds were shifted to Ireland from elsewhere, it could have a very large impact on the very small Irish economic space.

The resulting acceleration in business fixed investment, particularly by foreign firms, has combined with wage moderation in labour markets to extend the non-inflationary phase of the employment boom until the end of 1999. A more rapid pace of fixed investment works against inflation by increasing labour productivity, and hence the ratio of wages to prices, faster than it would otherwise have occurred. This has contributed to keep price inflation low for an extended period in Ireland even if nominal wages were picking up speed. A similar development was observed in the wake of the accelerating U.S. productivity over 1996-2000. In this case too, price inflation remained low despite accelerating nominal wages. In Ireland, inflationary pressures did not show up before the national unemployment rate had declined to around 5 percent. In the United States, there is as yet little evidence of any fundamental increase in inflation even if the national unemployment rate has been under 4.5 percent for almost three years.

4. DRAWING THE LESSONS

In this chapter, we first summarize the nature and origin of the Irish economic boom of 1994-2000 as presented in the last two chapters. From this, we will then speculate on what Canada (and other countries) can learn from Ireland's actions to enhance long-term productivity and promote high employment.

The Irish Economic Boom: A Summary

The Irish economic boom is definitely not a figment of the mind. It has been very real. Real domestic income (GDP) per head in Ireland has doubled in the 1989-2000 period. The major part of the increase has taken place since 1993. In Canada, real domestic income per head has risen by only 16 percent in the same period. To see what Canada can learn from the Irish experience about effective means of promoting economic growth, high employment and low inflation, we have analyzed the nature and origin of the Irish boom.

What conclusions can be drawn from this analysis?

As a way of thinking about the Irish boom, we have suggested to decompose real GDP per adult into the product of productivity (real GDP per worker) and the employment rate (the fraction of the adult population at work). Irish productivity growth has been very rapid — in excess of 3 percent a year — over the past quarter century. It has actually decelerated a bit over the last decade. The employment rate, by contrast, suffered a major setback in the 1970s and remained depressed until 1994. Since then, it has recovered in only seven years all the ground lost during the previous twenty years. The sudden turnaround of Ireland's job performance in 1994 is exactly what is behind the economic boom. Huge numbers of unemployed, women and immigrants have been put (or put back) to work.

So, the Irish economic *miracle* is actually a combination of two broad features: a continuing long-term productivity boom and a short-term employment boom that has produced a remarkable job recovery following two sclerotic decades. Depending on the definition used, Ireland's productivity is currently challenging or exceeding that of the United States. However, the Irish employment rate is still 15 percent below the U.S. level. There is thus room for further growth, at a more moderate speed.

Canada, on the other hand, has not kept up with the United States in terms of either employment rate or productivity. First, the relative deterioration of the Canadian employment situation is the outcome of the long and protracted slump of 1990-96, and of the remarkable job creation performance of the U.S. economy since 1992. Fortunately, a solid employment recovery has begun to turn the Canadian job situation around in the past four years. Currently, Canada's employment rate is about 93 percent of the U.S. employment rate. Second, the relative deceleration of Canadian productivity started during the 1980s. In this case, recovery is more uncertain. In terms of output per hour worked, Canadian productivity currently lags U.S. productivity by 8 percent. There is room to improve Canada's relative performance along both the employment and the productivity dimensions.

Policies to Enhance Long-term Productivity

Why has Ireland's productivity grown so rapidly in the past quarter century? Ireland clearly satisfies the prerequisite of having a national infrastructure based on a decentralized market economy, democratic

parliamentary institutions, property rights and the rule of law. A factor specific to Ireland has been that the country has completed its economic transition from lower-productivity agriculture to higher-productivity manufacturing and services only in the 1980s — that is, much later than most other industrialized countries.

Beyond that, Irish public policy has been actively, consistently and, one should say, remarkably supportive of productivity growth for several decades. We have emphasized four types of policies: commercial, industrial, tax and education policies. Ireland understood very early that to expand and prosper, its small open economy needed to secure free access to wider international markets and to subject its own firms to international competition. Irish commercial policy began to support free trade in the late 1950s. Since then, Ireland has adhered to all institutions of the European Union, from the old Common Market to the new European Monetary Union. Further, for thirty years or more, every aspect of Ireland's industrial policy has been geared toward welcoming and attracting foreign direct investment with favourable, reliable and transparent legal and administrative rules. More generally, for several decades, Irish corporate tax and grant policies have been strongly supportive of domestic and foreign investment. Ireland's very low corporate income tax rate for manufacturing and internationally traded services (soon to be uniformly applied to all sectors) may be controversial, but it is definitely not the result of a recent conversion of the country to business tax incentives. That policy began in the 1950s and has been consistent ever since. Finally, for three decades, Ireland's education policy has been based on free secondary and low-cost post-secondary education. In interaction with the Irish baby boom, this has made a large and continuing flow of highly-skilled young workers available to support business activity.

What is there for Canada, or any other country, to learn from this? Three lessons, we would think: i) support free international trade and investment; ii) develop business-friendly industrial and tax policies; and iii) stick to free secondary and low-cost post-secondary education. There is also a fourth lesson: be determined, consistent, and patient. The horizon over which the appropriate policies give results exceeds the four- or five-year length of a single electoral mandate.

The *first lesson* is that small open countries such as Canada must be active and consistent supporters of free international trade and investment. Contemporary research has established beyond doubt that a determined outward orientation accelerates technological innovation and diffusion in the domestic economy, allows specialization to take place by procuring the relevant economies of scale, guarantees access to international markets, and strengthens the competitiveness of domestic firms by subjecting them to the stimulus of international competition. Examples of steps that Canada could take are to promote freer trade with Latin America and Asia, adopt a more welcoming attitude toward inbound foreign direct investment, and work with other countries to develop definitive, internationally-acceptable ground rules for foreign direct investment.

How likely is this to happen? Canadians hesitated until the late 1980s to embrace the Free Trade Agreement with the United States, but it is arguable that their attitudes have now changed following the extraordinary growth of Canadian exports over the past eight years. Openness to foreign direct investment is a more delicate issue, given Canadian sensitivities to the dominant position of U.S. multinational firms. But foreign direct investment by Canadian firms in other countries has increased rapidly in recent years. This could bring a shift in perceptions by making it clearer to Canadians that international investment is not a one-way street anymore, but has become a multilateral game in which Canadian interests have a stake and would be best served by reliable and transparent international ground rules.

The *second lesson* is that business activity works better in a rules-based, transparent and friendly environment that makes it more profitable than in a discretionary, arbitrary and inimical environment that

makes it less profitable. For over forty years, Irish industrial and tax policies have been a learning-by-doing experience of the first type of approach. They have included a generally positive attitude toward business, administrative efficiency to respond to queries and needs, a low corporate income tax rate (initially for exporters and manufacturers, and now for all sectors), a generous system of capital grants, the early removal of restrictions on the choice of business locations and disposal of profits, the provision of adequate international transport and communications infrastructures, and stable and transparent rules.

Business-leaning industrial and tax policies inevitably generate some tension between efficiency and equity objectives. More business activity and higher employment are seen to be obtained at the cost of making the rich richer. Irish-type industrial and tax policies are likely to raise political objections. (Many Irish have actually raised them.) The antidote to such feelings of inequity lies in the demonstration that business taxes are among the most harmful to growth. They lower all forms of income (including wages) more than other types of taxes such as goods and services taxes or payroll taxes (see Kesselman 1997 for a review of the relevant literature).

The reason for this is that corporate income taxes (and other business taxes such as capital taxes and sales taxes on capital inputs) are taxes on business investment spending, which is the carrier of productivity growth, and hence of income growth. If business investment is taxed more heavily, there will be less of it because this form of spending will be switched externally to lower-tax countries, and internally to lower-tax forms of spending, such as residential construction, which are not directly connected to productivity growth. If business investment declines, then productivity and the capacity to pay good wages will be weakened, and the standard of living will drop in every income class. There are alternative ways for government to raise revenue that are less detrimental to growth *and* can preserve the existing degree of tax progressivity and equity among income classes.

The negative effect of business taxation on business investment, productivity and the standard of living is now better recognized at all levels of government in Canada. Corporate tax cuts and incentives have been announced earlier this year in many jurisdictions. However, even after taking these cuts into account, both the statutory corporate income tax rate and the effective tax rate on business investment in Canada will remain among the highest in industrialized countries, as Table 2 shows. From a taxation perspective, Canada is *very far* from being an interesting place where a Canadian or foreign multinational would like to locate its North American or world operations. A major challenge for Canadian federal and provincial tax authorities is to acknowledge the key importance of rising international tax competition, to recognize that lower business taxes are growth-enhancing and not necessarily regressive, and to follow the 40-year lead of Ireland in this area. Canada should reduce its business taxes more and faster.

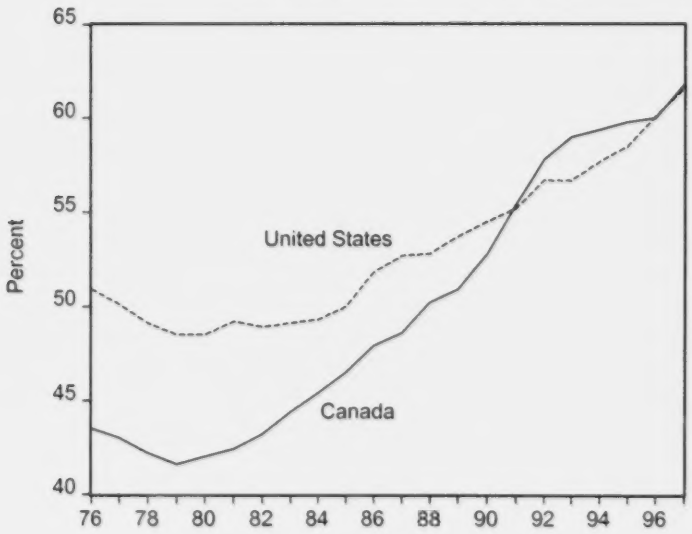
The *third lesson* to be learned from Irish growth-promoting policies pertains to the central role played by investment in secondary and post-secondary education. As pictured in Figure 9, there was a large Canada-U.S. gap in school enrolment until recently. That gap reached a maximum in 1979, with 48 percent of the young population attending school in the United States and only 42 percent in Canada. Then, throughout the 1980s, the aggregate enrolment rate rose sharply in Canada, but increased much more slowly in the United States, so that the gap was entirely closed by 1991. The enrolment rates in the two countries were both at 62 percent in 1997. There is now solid evidence on the favourable impact of the level of education on labour quality and productivity, and on both individual and aggregate wages (see, for example, Acemoglu and Angrist 2000). Skilled workers play a key role in the development and implementation of new technologies. Education could also constitute a weapon against rising inequality in the knowledge-intensive economy (see Murphy, Riddell and Romer 1998).

Table 2
Statutory Corporate Income Tax Rates and Effective Tax Rates on Capital Investment[a] in the Manufacturing and Services Sectors of Nine Industrialized Countries, Declared Intentions[b] (Percentages)

	Statutory corporate income tax rate		Effective tax rate on capital investment			
			Manufacturing		Services	
Rank	Country	Rate	Country	Rate	Country	Rate
1	Japan	41.0	United States	23.6	France	25.8
2	United States	39.2	France	23.2	United States	24.8
3	France	37.8	Canada	22.8	Canada	24.6
4	Canada	36.4	Japan	22.6	Japan	24.0
5	Germany	35.0	Germany	21.1	Italy	21.4
6	Italy	31.3	Italy	18.1	Germany	20.8
7	United Kingdom	30.0	United Kingdom	17.2	United Kingdom	17.2
8	Sweden	28.0	Sweden	14.4	Sweden	14.2
9	Ireland	12.5	Ireland	5.3	Ireland	5.3

[a] In addition to the statutory corporate tax rate, the effective tax rate on capital investment takes into account the most important corporate tax provisions (such as depreciation allowances and various tax credits), capital taxes, and sales taxes on capital inputs.
[b] The declared intentions are for the years 2000 or 2001, except for Canada (2004) and Ireland (2003).
Source: Mintz and Wilson, 2000.

Figure 9
School Enrollment Rates:
Percentage of 15-24 Population Attending School, Canada and the United States, 1976-97



Source: Statistics Canada, U.S. Bureau of Labor Statistics.

So far, Canada has done at least as well as Ireland in raising its school enrolment rate. In fact, it is mainly its high-education level that explains why Canada ranks first on a world scale according to the United Nations' Human Development Index. Still, Canada ought not to forget the main lesson from the Irish experience of the last thirty years. It is that a broad, equal-opportunity access to a college education based on individual preferences and abilities is the best guarantor of continued society-wide increases in employment and the standard of living, as opposed to a system largely based on ability to pay.
In particular, it is doubtful that significant increases in current real levels of university tuition fees in Canada would be the proper approach to fight the dropout rate, attract more students, and foster economic growth.

Policies to Promote High Employment

A sharp employment turnaround has been the main driving force behind the Irish economic boom of 1994-2000. During those seven years, employment has increased by 44 percent following an 83 percent rise in real GDP. Demand- and supply-side developments have both contributed to this extraordinary growth in employment and output.

The aggregate-demand push in Ireland has been very traditional in nature, but exceptional in strength. It has been driven by four basic influences: the solid recovery of Ireland's foreign trade partners, continued improvement in Ireland's international cost competitiveness, streamlined public finances, and low (net-of-inflation) interest rates. Similar factors have been sustaining the Canadian recovery of 1997-2000, but they have been stronger by an order of magnitude in Ireland.

Even more startling, supply-side developments have allowed the output and employment boom to keep going with no increase in inflation until the unemployment rate fell to around 5 percent toward the end of 1999 from 16 percent in 1993. (Inflation has now risen into the 6 percent range.) First, labour markets have absorbed very large numbers of workers from three sources: the previously-unemployed, new Irish labour force participants (mainly women), and immigrants from the United Kingdom and elsewhere. Their entry into employment has been characterized by an unexpected degree of continued wage moderation under the umbrella of periodic consensus-based national wage agreements negotiated since 1987. The latter have allowed the growing supply of labour from all three sources to fully exert its moderating pressure on the pace of Irish wage growth.

Second, the supply of real capital has been sharply expanded by massive inflows of foreign direct investment, particularly from the United States. Irish commercial, industrial, tax and education policies had obviously set the appropriate welcoming context. But the timing and magnitude of the explosion in foreign direct investment from 1994 onward was further stimulated by three factors: the inception of the Single European Market, the plentiful supply of funds made available by the U.S. economic boom, and the extraordinary boost to business expectations and profits given by recovered fiscal discipline, firming international cost competitiveness and persistent wage moderation. A relative-size effect has also been at work: for a very small country like Ireland (about the size of Greater Montreal), getting only a small additional piece of the very large U.S. pool of funds can have a very large macroeconomic impact.
The acceleration of business fixed investment, particularly by foreign firms, has generated faster growth than would otherwise have occurred in labour productivity and real wages. It has helped price inflation remain low for an extended period, even after nominal wage growth finally began to pick up speed.

What can Canada learn from Ireland's employment boom of 1994-2000? The central feature of the Irish boom is that it has allowed the national unemployment rate to decline from 16 percent in 1993 to

5 percent by late 1999 while keeping inflation in the 2 percent range throughout that period. There is an obvious parallel with the concomitant U.S. expansion, which has seen the national unemployment rate fall below 4.5 percent with no obvious inflationary pressure in sight yet. In this respect, the United States has done as well as Ireland. (It must of course be remembered that the United States started at a much lower unemployment level than Ireland and has not absorbed large inflows of immigrants and new labour force entrants, which is why job expansion in Ireland has been so enormous). By contrast, in the ongoing Canadian recovery, the national unemployment rate had declined to slightly below 7 percent by late 2000 from 10 percent at the end of 1996, with no fundamental increase in inflation. So, the practical question to ask is whether and how Canada could lower its national unemployment rate even more, and sustain this lower level without rising inflation.

The Irish economic boom of 1994-2000 confirms that two requirements must be met for a non-inflationary expansion of output and employment to take place. First, aggregate demand for goods and services must be propped up through some mechanism. Second, the additional productive labour and capital needed to sustain the growth in output must be supplied without generating higher inflation.

In small open economies, the growth of aggregate demand often results from international influences that largely escape control by domestic economic policy. In Ireland's case since 1993, these external influences have been the simultaneous economic expansion in the United States, the United Kingdom and the rest of Europe, and the depreciation of the punt and the euro since 1996. In the Canadian case since 1996, the international influences have been the U.S. expansion and the previous depreciation of the Canadian dollar. A mitigating factor has been the fluctuations of world prices for Canada's natural resources exports.

But beyond international influences, various components of Irish domestic policy have been supportive of both the demand expansion and the non-inflationary labour and capital supply response. The three most important, singled out above, are fiscal discipline, consensus-based wage moderation, and participation in the Single European Market and the European Monetary Union. Can Canada emulate Ireland along these lines? The answer is clearly yes in the case of fiscal discipline and free trade. Fiscal responsibility has returned to Canada after the federal and provincial fiscal consolidation programs of 1995-98. Further, Canada has enjoyed free trade with the United States since 1989, and with Mexico since 1993. In these cases, the lessons have already been learned.

However, other components of Irish policy, such as centralized national wage agreements and participation in a continental monetary union, cannot be easily transplanted to the Canadian context. Canadian wage-setting institutions are very different from their Irish counterparts. Private-sector wage bargaining is fully decentralized, even for the 20 percent of private-sector employees who are union members. Because history, tradition and culture play an important role in wage bargaining, Canadian institutions could not easily be shifted toward the kind of consensus-based corporatist structure that Ireland has adopted. This does not mean that wage growth cannot be moderate in Canada. In fact, this has clearly been the case in recent years. The share of wages in Canada's gross domestic income has hovered around 56 percent since 1995, down from the 60 percent level of the mid-1970s and early 1990s. Similarly, Canada's international competitiveness since 1995 has been stronger than at any time during the last thirty years, except in 1986.

The economic merits of Canada's participation in an eventual North American or Pan-American monetary union with the United States, and perhaps Mexico and other Latin American countries, are hotly debated (see Courchene and Harris 1999; Murray 2000). Among the benefits would be the elimination of business risk arising from exchange rate volatility and longer-lasting currency misalignment, and assured

convergence of Canadian interest rates to U.S. levels. Among the costs would be the loss of monetary independence to deal with macroeconomic disturbances specific to Canada. There is a wide consensus that, for a very small country like Ireland, monetary integration into a wider currency area is the best course to follow. The end of foreign exchange risk and the convergence of Irish interest rates to German levels have been important factors behind the Irish economic success of the 1990s. With many others, we share the view that this is also the optimal *economic* solution for intermediate-size countries like Canada, but that a North American monetary union is not *politically* feasible now, because of a lack of interest in the United States and a lack of political legitimacy in Canada (Buiter 1999; Mundell 2000; Fortin 2000).

What more can Canada do to minimize unemployment without allowing inflation to get out of control? The current recovery has seen the national unemployment rate fall below 7 percent without raising inflation for the first time in 25 years. Given differences with the United States in labour force measurement and in economic structure, it may be difficult for Canada to reduce its unemployment rate permanently below 5.5 percent (although we will never know if we do not try). But it may be that this 5.5 percent permanent level is at least achievable given the choice of appropriate policies. Remember that reducing Canada's unemployment rate by *just* one percentage point would generate around 250,000 more jobs and $20 billion worth of additional output and income.

The recent expansion in the United States and Ireland suggests two directions for Canada. First, as the ultimate regulator of aggregate demand through its control of short-term interest rates, the Bank of Canada should allow the current recovery to run its course, and therefore the national unemployment rate to continue to decline, until there is tangible evidence that a wage-price acceleration is about to occur. (An economic slowdown in the United States would of course make this harder to achieve.) The Bank should avoid raising interest rates prematurely on the basis of theoretical speculation that inflation is *just around the corner*. Pre-emptive attacks run the danger of fighting an enemy that is simply not there — yet — and of missing the opportunity for further non-inflationary reductions in unemployment. There are signs that the Bank of Canada has begun to follow the lead of the U.S. Federal Reserve and is more willing now that it was only a few years ago to adopt a more pragmatic attitude. It should be encouraged to continue in this direction.

Perhaps also, the Bank should be invited to allow inflation to drift into the 2-to-3 percent range, as the U.S. Federal Reserve has done, instead of keeping it between 1 and 2 percent, as it has done since 1991. This would be a prudent move, given emerging evidence in the recent macroeconomic literature (see, for example, Akerlof, Dickens and Perry 2000) that, when the inflation rate is already very low, the slightest half-percentage-point variation in inflation could have important consequences for the level of non-inflationary unemployment a country can achieve.

Second, the Irish experience indicates that reducing the non-inflationary unemployment rate could be made easier by supply-friendly tax, expenditure and regulatory policies. Personal income tax cuts in Ireland seem to have encouraged moderate wage growth and low inflation. This could be widened to all kinds of policies (regulatory or other) that would retard the growth of unit labour costs. Canadian tax and expenditure policies must also turn resolutely toward ways of fostering higher rates of saving and investment — an aspect of tax reform that has perhaps not received enough attention in recent Canadian discussions. This could be achieved by accelerating infrastructure investment, by paying down the public debt, by increasing the income-tax deductibility of personal savings, and by reducing the statutory and effective tax rates on business investment.

5. CONCLUSION

Between 1989 and 2000, real domestic income per head in Ireland has doubled, with most of the increase taking place in the last seven years. This compares with an increase of only 16 percent in Canada.

The Irish economic boom of recent years has two dimensions: i) a continuing rapid long-term increase in productivity (output per worker) at an average annual rate of nearly 3 percent; and ii) a short-term employment boom that has seen the number of jobs expand by 44 percent since 1993, the employment rate of the working-age population return to, and then exceed, its level of the mid-1970s, and the unemployment rate decline from double digits to less than 5 percent.

Irish commercial, industrial, tax and education policies have been very supportive of the rapid pace of long-term productivity growth. This strong and consistent support is not recent, but began to develop in the 1950s and matured in the 1970s. There is much for other countries to learn and emulate in these areas, in terms of both content and perseverance.

The short-term employment boom has followed developments in both aggregate demand and aggregate supply. The aggregate-demand push has been spurred by a solid recovery, while the aggregate-supply response has kept inflation in check until the end of 1999, thanks to persistent wage moderation in labour markets and massive inflows of foreign direct investment in real capital markets. From a policy stand point, fiscal discipline, centralized wage bargaining, and Ireland's participation in the Single European Market and the European Monetary Union have been key factors contributing to the growth of aggregate demand and to the non-inflationary aggregate-supply response.

Canada already enjoys free trade with the United States and Mexico. It has returned to fiscal discipline in recent years. However, Canadian wage-setting institutions are very decentralized and cannot imitate Ireland's periodic national wage agreements. Further, political obstacles currently prevent Canada from forming a monetary union with the rest of North America. To minimize unemployment without allowing inflation to get out of control, the Bank of Canada should let the current recovery run its course without increasing interest rates pre-emptively and prematurely. Canadian tax, expenditure and regulatory policies should avoid putting undue burden on unit labour costs, and should be made to encourage the expansion of saving and investment by every feasible means.

BIBLIOGRAPHY

Acemoglu, Daron, and Josh Angrist. "How Large Are the Social Returns to Education? Evidence from Compulsory Schooling Laws." In *NBER Macroeconomics Annual 2000*. Edited by B. Bernanke and J. Rotemberg. Cambridge (MA): MIT Press, 2000.

Akerlof, George A., William T. Dickens and George L. Perry. "Near-rational Wage and Price Setting and the Long-run Phillips Curve." *Brookings Papers on Economic Activity 1*, 2000, pp. 1-44.

Blanchard, Olivier. *The Economics of Unemployment: Shocks, Institutions, and Interactions*. The 2000 Lionel Robbins Lectures, London School of Economics, 2000.

Buiter, Willem H. "The EMU and the NAMU: What Is the Case for the North American Monetary Union?" *Canadian Public Policy* 25 (September 1999): 285-305.

Coe, David T., and Elhanan Helpman. "International R&D Spillovers," *European Economic Review* 39, (May 1995): 859-887.

Courchene, Thomas J., and Richard G. Harris. "From Fixing to Monetary Union: Options for North American Currency Integration." *Commentary* 127, Toronto: C.D. Howe Institute, 1999.

Fortin, Pierre. *The Canadian Standard of Living: Is There a Way Up?* The 1999 Benefactors Lecture. Toronto: C.D. Howe Institute, 1999.

_____. "Should Canada Dump its Floating Regime? " *World Economic Affairs* 3 (Autumn 2000): 43-47.

Kesselman, Jonathan R. *General Payroll Taxes: Economics, Politics, and Design*. Toronto: Canadian Tax Foundation, 1997.

Mintz, Jack M., and Thomas A. Wilson. "Taxes, Efficiency and Economic Growth." Policy Study 2000-1. Policy and Economic Analysis Program, Institute for Policy Analysis, University of Toronto, 2000.

Mundell, Robert A. "Fixed Against Flexible Exchange Rates: Interview with Robert Mundell." *World Economic Affairs* 3 (Autumn 2000): 57-61.

Murphy, Kevin M., W. Craig Riddell and Paul M. Romer. "Wages, Skills, and Technology in the United States and Canada." In *General Purpose Technologies and Economic Growth*. Edited by E. Helpman. Cambridge (MA): MIT Press, 1998.

Murray, John. "Revisiting the Case for Canada's Flexible Exchange Rate." *World Economic Affairs* 3 (Autumn 2000): 49-55.

OECD. *Ireland*. OECD Economic Studies, Paris. OECD, 1999.

_____. *OECD Employment Outlook*. Paris: OECD, 2000.

Trajtenberg, Manuel. *Is Canada Missing the "Technology Boat"? Evidence from Patent Data*. Discussion Paper No. 9. Ottawa: Industry Canada, 2000.

Trefler, Daniel. "Does Canada Need a Productivity Budget?" *Policy Options* (July-August 1999): 66-71.

Walsh, Brendan. "What Can Canada Learn from the Irish Economic Boom?" Industry Canada, Ottawa, 2000. Unpublished document.

INDUSTRY CANADA RESEARCH PUBLICATIONS

INDUSTRY CANADA WORKING PAPER SERIES

No. 1 **Economic Integration in North America: Trends in Foreign Direct Investment and the Top 1,000 Firms**, Micro-Economic Policy Analysis staff including John Knubley, Marc Legault, and P. Someshwar Rao, Industry Canada, 1994.

No. 2 **Canadian-Based Multinationals: An Analysis of Activities and Performance**, Micro-Economic Policy Analysis staff including P. Someshwar Rao, Marc Legault, and Ashfaq Ahmad, Industry Canada, 1994.

No. 3 **International R&D Spillovers Between Industries in Canada and the United States**, Jeffrey I. Bernstein, Carleton University and National Bureau of Economic Research, under contract with Industry Canada, 1994.

No. 4 **The Economic Impact of Mergers and Acquisitions on Corporations**, Gilles Mcdougall, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 1995.

No. 5 **Steppin' Out: An Analysis of Recent Graduates Into the Labour Market**, Ross Finnie, School of Public Administration, Carleton University, and Statistics Canada, under contract with Industry Canada, 1995.

No. 6 **Measuring the Compliance Cost of Tax Expenditures: The Case of Research and Development Incentives**, Sally Gunz and Alan Macnaughton, University of Waterloo, and Karen Wensley, Ernst & Young, Toronto, under contract with Industry Canada, 1996.

No. 7 **Governance Structure, Corporate Decision-Making and Firm Performance in North America**, P. Someshwar Rao and Clifton R. Lee-Sing, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 1996.

No. 8 **Foreign Direct Investment and APEC Economic Integration**, Ashfaq Ahmad, P. Someshwar Rao, and Colleen Barnes, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 1996.

No. 9 **World Mandate Strategies for Canadian Subsidiaries**, Julian Birkinshaw, Institute of International Business, Stockholm School of Economics, under contract with Industry Canada, 1996.

No. 10 **R&D Productivity Growth in Canadian Communications Equipment and Manufacturing**, Jeffrey I. Bernstein, Carleton University and National Bureau of Economic Research, under contract with Industry Canada, 1996.

No. 11 **Long-Run Perspective on Canadian Regional Convergence**, Serge Coulombe, Department of Economics, University of Ottawa, and Frank C. Lee, Industry Canada, 1996.

No. 12 **Implications of Technology and Imports on Employment and Wages in Canada**, Frank C. Lee, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 1996.

No. 13 **The Development of Strategic Alliances in Canadian Industries: A Micro Analysis**, Sunder Magun, Applied International Economics, under contract with Industry Canada, 1996.

No. 14 **Employment Performance in the Knowledge-Based Economy**, Surendra Gera, Industry Canada, and Philippe Massé, Human Resources Development Canada, 1996.

No. 15 **The Knowledge-Based Economy: Shifts in Industrial Output**, Surendra Gera, Industry Canada, and Kurt Mang, Department of Finance, 1997.

No. 16 **Business Strategies of SMEs and Large Firms in Canada**, Gilles Mcdougall and David Swimmer, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 1997.

No. 17 **Impact of China's Trade and Foreign Investment Reforms on the World Economy**, Winnie Lam, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 1997.

No. 18 **Regional Disparities in Canada: Characterization, Trends and Lessons for Economic Policy**, Serge Coulombe, Department of Economics, University of Ottawa, under contract with Industry Canada, 1997.

No. 19 **Inter-Industry and U.S. R&D Spillovers, Canadian Industrial Production and Productivity Growth**, Jeffrey I. Bernstein, Carleton University and National Bureau of Economic Research, under contract with Industry Canada, 1998.

No. 20 **Information Technology and Labour Productivity Growth: An Empirical Analysis for Canada and the United States**, Surendra Gera, Wulong Gu, and Frank C. Lee, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 1998.

No. 21 **Capital-Embodied Technical Change and the Productivity Growth Slowdown in Canada**, Surendra Gera, Wulong Gu, and Frank C. Lee, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 1998.

No. 23 **Restructuring in Canadian Industries: A Micro Analysis**, Sunder Magun, Applied International Economics, under contract with Industry Canada, 1998.

No. 24 **Canadian Government Policies Toward Inward Foreign Direct Investment**, Steven Globerman, Simon Fraser University and Western Washington University, and Daniel Shapiro, Simon Fraser University, under contract with Industry Canada, 1998.

No. 25 **A Structuralist Assessment of Technology Policies – Taking Schumpeter Seriously on Policy**, Richard G. Lipsey and Kenneth Carlaw, Simon Fraser University, with a contribution by Davit D. Akman, research associate, under contract with Industry Canada, 1998.

No. 26 **Intrafirm Trade of Canadian-Based Foreign Transnational Companies**, Richard A. Cameron, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 1998.

No. 27 **Recent Jumps in Patenting Activities: Comparative Innovative Performance of Major Industrial Countries, Patterns and Explanations**, Mohammed Rafiquzzaman and Lori Whewell, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 1998.

No. 28 **Technology and the Demand for Skills: An Industry-Level Analysis**, Surendra Gera and Wulong Gu, Industry Canada, and Zhengxi Lin, Statistics Canada, 1999.

No. 29 **The Productivity Gap Between Canadian and U.S. Firms**, Frank C. Lee and Jianmin Tang, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 1999.

No. 30 **Foreign Direct Investment and Productivity Growth: The Canadian Host-Country Experience**, Surendra Gera, Wulong Gu and Frank C. Lee, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 1999.

No. 31 **Are Canadian-Controlled Manufacturing Firms Less Productive than their Foreign-Controlled Counterparts?** Someshwar Rao and Jianmin Tang, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 2000.

No. 32 **The Canada-U.S. Productivity Growth Paradox**. Serge Coulombe, Department of Economics, University of Ottawa, under contract with Industry Canada, 2000.

No. 33 **R&D Propensity and Productivity Performance of Foreign-Controlled Firms in Canada**. Jianmin Tang and Someshwar Rao, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 2001.

No. 34 **Sectoral Impacts of Kyoto Compliance**. Randall Wigle, Wilfrid Laurier University, under contract with Industry Canada, 2001.

No. 35 **Welfare and Competitiveness Implications for Canada of Compliance to the Kyoto Protocol: A Dynamic General Equilibrium Sectoral Analysis**, Yazid Dissou, Carolyn Mac Leod and Mokhtar Souissi, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 2002.

No. 36 **Foreign Direct Investment and Domestic Capital Formation**, Walid Hejazi and Peter Pauly, University of Toronto, under contract with Industry Canada, 2002.

INDUSTRY CANADA DISCUSSION PAPER SERIES

No. 1 **Multinationals as Agents of Change: Setting a New Canadian Policy on Foreign Direct Investment**. Lorraine Eden, Carleton University, under contract with Industry Canada, 1994.

No. 2 **Technological Change and International Economic Institutions**. Sylvia Ostry, Centre for International Studies, University of Toronto, under contract with Industry Canada, 1995.

No. 3 **Canadian Corporate Governance: Policy Options**. Ronald. J. Daniels, Faculty of Law, University of Toronto, and Randall Morck, Faculty of Business, University of Alberta, under contract with Industry Canada, 1996.

No. 4 **Foreign Direct Investment and Market Framework Policies: Reducing Frictions in APEC Policies on Competition and Intellectual Property**, Ronald Hirshhorn, under contract with Industry Canada, 1996.

No. 5 **Industry Canada's Foreign Investment Research: Messages and Policy Implications**, Ronald Hirshhorn, under contract with Industry Canada, 1997.

No. 6 **International Market Contestability and the New Issues at the World Trade Organization**. Edward M. Graham, Institute for International Economics, Washington (D.C.), under contract with Industry Canada, 1998.

No. 7 **Implications of Foreign Ownership Restrictions for the Canadian Economy – A Sectoral Analysis**. Steven Globerman, Western Washington University, under contract with Industry Canada, 1999.

No. 8 **Determinants of Canadian Productivity Growth: Issues and Prospects**, Richard G. Harris, Simon Fraser University and Canadian Institute for Advanced Research, under contract with Industry Canada, 1999.

No. 9 **Is Canada Missing the "Technology Boat"? Evidence from Patent Data**, Manuel Trajtenberg, Tel Aviv University, National Bureau of Economic Research and Canadian Institute for Advanced Research, under contract with Industry Canada, 2000.

No. 10 **North American Economic Integration: Issues and Research Agenda**, Richard G. Harris, Simon Fraser University, under contract with Industry Canada, 2001.

No. 11 **Social Policy and Productivity Growth: What are the Linkages?** Richard G. Harris, Simon Fraser University, under contract with Industry Canada, 2002.

No. 12 **The Irish Economic Boom: Facts, Causes, and Lessons**, Pierre Fortin, Université du Québec à Montréal and Canadian Institute for Advanced Research, under contract with Industry Canada, 2002.

INDUSTRY CANADA OCCASIONAL PAPER SERIES

No. 1 **Formal and Informal Investment Barriers in the G-7 Countries: The Country Chapters**, Micro-Economic Policy Analysis staff including Ashfaq Ahmad, Colleen Barnes, John Knubley, Rosemary D. MacDonald, and Christopher Wilkie, Industry Canada, 1994.

Formal and Informal Investment Barriers in the G-7 Countries: Summary and Conclusions, Micro-Economic Policy Analysis staff including Ashfaq Ahmad, Colleen Barnes, and John Knubley, Industry Canada, 1994.

No. 2 **Business Development Initiatives of Multinational Subsidiaries in Canada**, Julian Birkinshaw, University of Western Ontario, under contract with Industry Canada, 1995.

No. 3 **The Role of R&D Consortia in Technology Development**, Vinod Kumar, Research Centre for Technology Management, Carleton University, and Sunder Magun, Centre for Trade Policy and Law, University of Ottawa and Carleton University, under contract with Industry Canada, 1995.

No. 4 **Gender Tracking in University Programs**, Sid Gilbert, University of Guelph, and Alan Pomfret, King's College, University of Western Ontario, under contract with Industry Canada, 1995.

No. 5 **Competitiveness: Concepts and Measures**, Donald G. McFetridge, Department of Economics, Carleton University, under contract with Industry Canada, 1995.

No. 6 **Institutional Aspects of R&D Tax Incentives: The SR&ED Tax Credit**, G. Bruce Doern, School of Public Administration, Carleton University, under contract with Industry Canada, 1995.

No. 7 **Competition Policy as a Dimension of Economic Policy: A Comparative Perspective**, Robert D. Anderson and S. Dev Khosla, Economics and International Affairs Branch, Bureau of Competition Policy, Industry Canada, 1995.

No. 8 **Mechanisms and Practices for the Assessment of the Social and Cultural Implications of Science and Technology**, Liora Salter, Osgoode Hall Law School, University of Toronto, under contract with Industry Canada, 1995.

No. 9 **Science and Technology: Perspectives for Public Policy**, Donald G. McFetridge, Department of Economics, Carleton University, under contract with Industry Canada, 1995.

No. 10 **Endogenous Innovation and Growth: Implications for Canada**, Pierre Fortin, Université du Québec à Montréal and Canadian Institute for Advanced Research, and Elhanan Helpman, Tel Aviv University and Canadian Institute for Advanced Research, under contract with Industry Canada, 1995.

No. 11 **The University-Industry Relationship in Science and Technology**, Jérôme Doutriaux, University of Ottawa, and Margaret Barker, Meg Barker Consulting, under contract with Industry Canada, 1995.

No. 12 **Technology and the Economy: A Review of Some Critical Relationships**, Michael Gibbons, University of Sussex, under contract with Industry Canada, 1995.

No. 13 **Management Skills Development in Canada**, Keith Newton, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 1995.

No. 14 **The Human Factor in Firm's Performance: Management Strategies for Productivity and Competitiveness in the Knowledge-Based Economy**, Keith Newton, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 1996.

No. 15 **Payroll Taxation and Employment: A Literature Survey**, Joni Baran, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 1996.

No. 16 **Sustainable Development: Concepts, Measures, Market and Policy Failures at the Open Economy, Industry and Firm Levels**, Philippe Crabbé, Institute for Research on the Environment and Economy, University of Ottawa, under contract with Industry Canada, 1997.

No. 17 **Measuring Sustainable Development: A Review of Current Practice**, Peter Hardi and Stephan Barg, with Tony Hodge and Laszlo Pinter, International Institute for Sustainable Development, under contract with Industry Canada, 1997.

No. 18 **Reducing Regulatory Barriers to Trade: Lessons for Canada from the European Experience**, Ramesh Chaitoo and Michael Hart, Centre for Trade Policy and Law, Carleton University, under contract with Industry Canada, 1997.

No. 19 **Analysis of International Trade Dispute Settlement Mechanisms and Implications for Canada's Agreement on Internal Trade**, E. Wayne Clendenning and Robert J. Clendenning, E. Wayne Clendenning & Associates Inc., under contract with Industry Canada, 1997.

No. 20 **Aboriginal Businesses: Characteristics and Strategies for Growth**, David Caldwell and Pamela Hunt, Management Consulting Centre, under contract with Aboriginal Business Canada, Industry Canada, 1998.

No. 21 **University Research and the Commercialization of Intellectual Property in Canada**, Wulong Gu and Lori Whewell, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 1999.

No. 22 **A Regional Perspective on the Canada-U.S. Standard of Living Comparison**, Raynald Létourneau and Martine Lajoie, Micro-Economic Policy Analysis, Industry Canada, 2000.

No. 23 **Linkages Between Technological Change and Productivity Growth**, Steven Globerman, Western Washington University, under contract with Industry Canada, 2000.

No. 24 **Investment and Productivity Growth – A Survey From the Neoclassical and New Growth Perspectives**, Kevin J. Stiroh, Federal Reserve Bank of New York, under contract with Industry Canada, 2000.

No. 25 **The Economic Determinants of Innovation**, Randall Morck, University of Alberta, and Bernard Yeung, New York University, under contract with Industry Canada, 2000.

No. 26 **SMEs, Exports and Job Creation: A Firm-Level Analysis**, Élisabeth Lefebvre and Louis A. Lefebvre, CIRANO and École Polytechnique de Montréal, under contract with Industry Canada, 2000.

CANADA IN THE 21ST CENTURY SERIES

No. 1 **Global Trends: 1980-2015 and Beyond**, J. Bradford DeLong, University of California, Berkeley, under contract with Industry Canada, 1998.

No. 2 **Broad Liberalization Based on Fundamentals: A Framework for Canadian Commercial Policy**, Randall Wigle, Wilfrid Laurier University, under contract with Industry Canada, 1998.

No. 3 **North American Economic Integration: 25 Years Backward and Forward**, Gary C. Hufbauer and Jeffrey J. Schott, Institute for International Economics, Washington (D.C.), under contract with Industry Canada, 1998.

No. 4 **Demographic Trends in Canada, 1996-2006: Implications for the Public and Private Sectors**, David K. Foot, Richard A. Loreto, and Thomas W. McCormack, Madison Avenue Demographics Group, under contract with Industry Canada, 1998.

No. 5 **Capital Investment Challenges in Canada**, Ronald P.M. Giammarino, University of British Columbia, under contract with Industry Canada, 1998.

No. 6 **Looking to the 21st Century – Infrastructure Investments for Economic Growth and for the Welfare and Well-Being of Canadians**, Christian DeBresson, Université du Québec à Montréal, and Stéphanie Barker, Université de Montréal, under contract with Industry Canada, 1998.

No. 7 **The Implications of Technological Change for Human Resource Policy**, Julian R. Betts, University of California, San Diego, under contract with Industry Canada, 1998.

No. 8 **Economics and the Environment: The Recent Canadian Experience and Prospects for the Future**, Brian R. Copeland, University of British Columbia, under contract with Industry Canada, 1998.

No. 9 **Individual Responses to Changes in the Canadian Labour Market**, Paul Beaudry and David A. Green, University of British Columbia, under contract with Industry Canada, 1998.

No. 10 **The Corporate Response – Innovation in the Information Age**, Randall Morck, University of Alberta, and Bernard Yeung, University of Michigan, under contract with Industry Canada, 1998.

No. 11 **Institutions and Growth: Framework Policy as a Tool of Competitive Advantage for Canada**, Ronald J. Daniels, University of Toronto, under contract with Industry Canada, 1998.

PERSPECTIVES ON NORTH AMERICAN FREE TRADE SERIES

No. 1 **Can Small-Country Manufacturing Survive Trade Liberalization? Evidence from the Canada-U.S. Free Trade Agreement**, Keith Head and John Ries, University of British Columbia, under contract with Industry Canada, 1999.

No. 2 **Modelling Links Between Canadian Trade and Foreign Direct Investment**, Walid Hejazi and A. Edward Safarian, University of Toronto, under contract with Industry Canada, 1999.

No. 3 **Trade Liberalisation and the Migration of Skilled Workers**, Steven Globerman, Western Washington University and Simon Fraser University, under contract with Industry Canada, 1999.

No. 4 **The Changing Industry and Skill Mix of Canada's International Trade**, Peter Dungan and Steve Murphy, Institute for Policy Analysis, University of Toronto, under contract with Industry Canada, 1999.

No. 5 **Effects of the Canada-United States Free Trade Agreement on Interprovincial Trade**, John F. Helliwell, University of British Columbia, Frank C. Lee, Industry Canada, and Hans Messinger, Statistics Canada, 1999.

No. 6 **The Long and Short of the Canada-U.S. Free Trade Agreement**, Daniel Trefler, University of Toronto, under contract with Industry Canada, 1999.

MONOGRAPH

Industry-Level Productivity and International Competitiveness Between Canada and the United States, edited by Dale W. Jorgenson, Harvard University, and Frank C. Lee, Industry Canada, 2001.

RESEARCH VOLUME SERIES

No. 1 **Foreign Investment, Technology and Economic Growth**, Donald G. McFetridge ed., University of Calgary Press, 1991.

No. 2 **Corporate Globalization Through Mergers and Acquisitions**, L. Waverman ed., University of Calgary Press, 1991.

No. 3 **Multinationals in North America**, Lorraine Eden ed., University of Calgary Press, 1994.

No. 4 **Canadian-Based Multinationals**, Steven Globerman ed., University of Calgary Press, 1994.

No. 5 **Corporate Decision-Making in Canada**, Ronald J. Daniels and Randall Morck eds., University of Calgary Press, 1995.

No. 6 **Implications of Knowledge-Based Growth for Micro-Economic Policies**, Peter Howitt ed., University of Calgary Press, 1996.

No. 7 **The Asia Pacific Region in the Global Economy: A Canadian Perspective**, Richard G. Harris ed., University of Calgary Press, 1996.

No. 8 **Financing Growth in Canada**, Paul J.N. Halpern ed., University of Calgary Press, 1997.

No. 9 **Competition Policy and Intellectual Property Rights in the Knowledge-Based Economy**, Robert D. Anderson and Nancy T. Gallini eds., University of Calgary Press, 1998.

JOINT PUBLICATIONS

Capital Budgeting in the Public Sector, in collaboration with the John Deutsch Institute, Jack Mintz and Ross S. Preston eds., 1994.

Infrastructure and Competitiveness, in collaboration with the John Deutsch Institute, Jack Mintz and Ross S. Preston eds., 1994.

Getting the Green Light: Environmental Regulation and Investment in Canada, in collaboration with the C.D. Howe Institute, Jamie Benidickson, G. Bruce Doern, and Nancy Olewiler, 1994.

To obtain copies of documents published under Industry Canada's Research Publications Program, please contact:

Publications Officer
Micro-Economic Policy Analysis
Industry Canada
5th Floor, West Tower
235 Queen Street
Ottawa, Ontario, K1A 0H5

Tel.: (613) 952-5704
Fax: (613) 991-1261
E-mail: mepa.apme@ic.gc.ca

Programme des publications
de recherche d'Industrie Canada

LE BOOM ÉCONOMIQUE IRLANDAIS : LES FAITS, LES CAUSES ET LES LEÇONS

Document de discussion n° 12
Mai 2002

Document de discussion

Programme des publications de recherche d'Industrie Canada

Le Programme des publications de recherche d'Industrie Canada fournit une tribune pour l'analyse des grands défis micro-économiques auxquels est confrontée l'économie canadienne et favorise un débat public éclairé sur ces questions. Sous l'égide de la Direction générale de l'analyse de la politique micro-économique, la collection des documents de recherche, qui s'inscrit dans le cadre de ce programme, englobe des documents de travail analytiques révisés par des pairs et des documents de discussion rédigés par des spécialistes sur des questions micro-économiques d'importance primordiale.

Les opinions exprimées dans ces documents de recherche ne reflètent pas nécessairement celles d'Industrie Canada ou du gouvernement fédéral.

LE BOOM ÉCONOMIQUE IRLANDAIS : LES FAITS, LES CAUSES ET LES LEÇONS

Document de discussion n° 12
Mai 2002

Par Pierre Fortin
Université du Québec à Montréal et
Institut canadien de recherches avancées

Also available in English

Données de catalogage avant publication de la Bibliothèque nationale du Canada

Fortin, Pierre, 1944-

Le boom économique irlandais : les faits, les causes et les leçons

(Document de discussion)
Texte en français et en anglais disposé tête-bêche.
Titre de la p. de t. addit. : The Irish economic boom.
Publ. aussi sur Internet.
Comprend des références bibliographiques.
ISBN 0-662-66483-3
N° de cat. C21-25/12-2002

I. Irlande -- Conditions économiques, 1949-
I. Canada. Industrie Canada.
II. Titre.
III. Titre : The Irish economic boom.
IV. Coll. : Document de discussion (Canada. Industrie Canada)

HC260.5F67 2002 330.947'0824 C2002-980093-5F

Vous trouverez, à la fin du présent ouvrage, des renseignements sur les documents publiés dans le cadre du Programme des publications de recherche et sur la façon d'en obtenir des exemplaires. Des sommaires des documents de recherche, ainsi que le texte intégral des cahiers de recherche publiés dans les diverses collections d'Industrie Canada et de *MICRO*, notre bulletin trimestriel, peuvent être consultés sur *Strategis*, le service d'information commerciale en direct du Ministère, à l'adresse http://strategis.gc.ca.

Prière d'adresser tout commentaire à :

Someshwar Rao
Directeur
Analyse des investissements stratégiques
Analyse de la politique micro-économique
Industrie Canada
5e étage, tour Ouest
235, rue Queen
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

Tél. : (613) 941-8187
Fax : (613) 991-1261
Courriel : rao.someshwar@ic.gc.ca

REMERCIEMENTS

Ce document a été produit pour Industrie Canada. Je suis redevable à George Akerlof, Paul Beaudry, Olivier Blanchard, Andrew Sharpe et Brendan Walsh pour leurs commentaires et conseils, ainsi qu'à Serge Nadeau et Renée St-Jacques pour leur soutien constant.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ i

1. INTRODUCTION 1

2. REVUE DES FAITS 3
   - Performance globale au chapitre de la croissance 3
   - La distinction productivité–emploi 5
   - Performance de la productivité à long terme 7
   - Performance de l'emploi à court terme 8

3. COMPRENDRE LES CAUSES 11
   - Facteurs à l'origine du boom de la productivité à long terme en Irlande 11
   - Facteurs à l'origine du boom de l'emploi à court terme en Irlande 14

4. LES LEÇONS À TIRER 21
   - Le boom économique de l'Irlande : résumé 21
   - Politiques visant à améliorer la productivité à long terme 22
   - Politiques visant à promouvoir un taux d'emploi élevé 26

5. CONCLUSION 31

BIBLIOGRAPHIE 33

PUBLICATIONS DE RECHERCHE D'INDUSTRIE CANADA 35

RÉSUMÉ

Au cours de la dernière décennie, le produit intérieur réel de l'Irlande par habitant a doublé, tandis que le taux de chômage national a diminué de 16 p. 100 à moins de 5 p. 100. Cela a contribué à faire de la République irlandaise l'un des dix pays les plus riches du monde. Ce *miracle* économique est le résultat simultané du boom de la productivité à long terme remontant aux années 50 et 60 et d'une expansion soudaine et rapide de la production et de l'emploi à court terme qui a permis à l'Irlande de rattraper, depuis 1993, tout le terrain perdu en matière d'emploi durant les vingt années précédentes.

Il s'avère que, depuis des décennies, l'Irlande a réussi à soutenir de manière remarquable la croissance de la productivité à long terme grâce à son ouverture au libre-échange et à l'investissement international, à des politiques industrielles et fiscales favorables aux entreprises, ainsi qu'à la gratuité de l'enseignement secondaire et au faible coût des études supérieures.

La poussée de la demande globale à court terme observée depuis 1993 a été alimentée par la solide reprise économique en Europe et aux États-Unis, l'amélioration continue de la compétitivité internationale de l'Irlande sur le plan des coûts, la rationalisation des finances publiques, ainsi que des taux d'intérêt (après inflation) peu élevés. La réaction de l'offre à cette expansion de la demande a notamment englobé une forte augmentation du taux de participation des femmes à la population active, un important courant d'immigration et de migration de retour, ainsi qu'un afflux massif d'investissement étranger direct, notamment en provenance des multinationales américaines. Conjuguées, ces tendances des marchés du travail et du capital ont soutenu le boom économique sans engendrer d'effets inflationnistes jusqu'à la fin de 1999. La réponse prolongée et non inflationniste de l'économie irlandaise doit aussi beaucoup à la discipline budgétaire du gouvernement, à la modération des règlements salariaux axés sur la recherche d'un consensus, ainsi qu'à la participation du pays au marché européen unifié et à l'Union monétaire européenne.

Les politiques propices à une hausse de la productivité à long terme adoptées par l'Irlande peuvent être imitées ou reprises en large partie par d'autres pays, dont le Canada. Les politiques visant à promouvoir un taux d'emploi élevé doivent tenir compte du cadre institutionnel régissant la détermination des salaires et du régime monétaire qui sont propres à un pays. De façon générale, un pays pourra atteindre son taux de chômage soutenable le plus bas en évitant un resserrement prématuré de sa politique monétaire et en adoptant des politiques fiscales, de dépenses et de réglementation favorables à l'offre, qui contribuent à maintenir les coûts unitaires de main-d'œuvre à un bas niveau et à promouvoir des taux élevés d'épargne et d'investissement.

1. INTRODUCTION

Depuis 1993, la performance économique de la République irlandaise a été exceptionnelle. Aujourd'hui, le niveau de vie de l'Irlande dépasse celui de la Grande-Bretagne et la moyenne européenne. C'est un moment historique que les Irlandais attendaient depuis un millier d'années. Il importe de comprendre la nature et l'origine du boom économique irlandais des sept dernières années afin que les autres pays puissent en tirer des enseignements utiles sur la façon de poursuivre plus efficacement les objectifs d'une croissance économie rapide, d'un taux d'emploi élevé et d'un faible taux d'inflation.

À cette fin, nous examinons d'abord les principaux faits et tendances qui caractérisent le boom économique irlandais au chapitre 2. Ensuite, nous présentons une interprétation structurée de ses causes au chapitre 3. Enfin, au chapitre 4, nous énonçons les enseignements pratiques qui en découlent sur le plan de l'élaboration des politiques. L'analyse s'inspire du document d'accompagnement de la présente étude, produit par Walsh (2000). Ce document renferme une description révélatrice des conditions historiques préalables et des causes du *miracle* irlandais.

2. REVUE DES FAITS

Avant de se demander ce que le Canada pourrait apprendre du boom économique irlandais des années 90, il est nécessaire de préciser son ampleur et ses composantes et de les mettre en contraste avec le ralentissement et le regain concomitants de l'économie canadienne.

Performance globale au chapitre de la croissance

Il ne devrait y avoir aucun doute sur la performance exceptionnelle de l'économie irlandaise au cours de la dernière décennie. Mesuré selon le PIB réel par habitant (PIB réel divisé par la population totale), le revenu par habitant engendré par l'économie irlandaise a augmenté de 97 p. 100 entre 1989 et 2000, c'est-à-dire qu'il a presque doublé en onze ans. Les trois quarts de cette croissance sont survenus durant les sept dernières années. La feuille de route du Canada depuis 1989 révèle une hausse beaucoup plus modeste de 16 p. 100. Le tableau 1 élargit la comparaison internationale aux 24 pays de l'OCDE. Les données vont jusqu'à 1999, dernière année pour laquelle des données sont actuellement disponibles pour la plupart des pays. Dans la colonne de droite, on peut voir que pour la période 1990-1999, l'Irlande a, de loin, enregistré la meilleure performance de tous les pays de l'OCDE (+83 p. 100), suivie de la Corée (+64 p. 100) — dont l'économie est en émergence — et de la Norvège, loin derrière en troisième position (+31 p. 100). Le PIB réel par habitant au Canada n'a augmenté que de 12 p. 100, ce qui le place parmi les pays les moins performants avec le Mexique, la France, la Finlande, la Suède, la Nouvelle-Zélande et la Suisse. Dans l'intervalle, le revenu réel par habitant aux États-Unis a enregistré une croissance cumulative de 22 p. 100, ce qui est près du double du taux enregistré au Canada.

Les deux colonnes de gauche du tableau 1 montrent que le boom économique irlandais a propulsé ce pays de la 19e place en 1989 à la 7e place en 1999. Le revenu intérieur réel par habitant en Irlande atteignait 74 p. 100 du niveau des États-Unis en 1999, alors qu'il n'en représentait que 50 p. 100 dix ans auparavant. Durant la même période, le Canada a glissé de la 3e à la 4e place. En 1999, le revenu réel par habitant au Canada ne représentait plus que 79 p. 100 du niveau des États-Unis, alors qu'il atteignait 86 p. 100 en 1989. Mais une réserve importante doit être faite dans le cas de l'Irlande : ces dernières années, une part de plus en plus grande de la croissance du revenu intérieur irlandais (revenu gagné sur le territoire irlandais) a pris le chemin de l'étranger sous forme de paiements nets d'intérêts et de dividendes à des étrangers et, ainsi, n'a pas contribué à hausser le revenu national irlandais (revenu gagné par les ressortissants irlandais). En 1999, ces paiements nets vers l'étranger ont représenté 12,5 p. 100 du PIB.

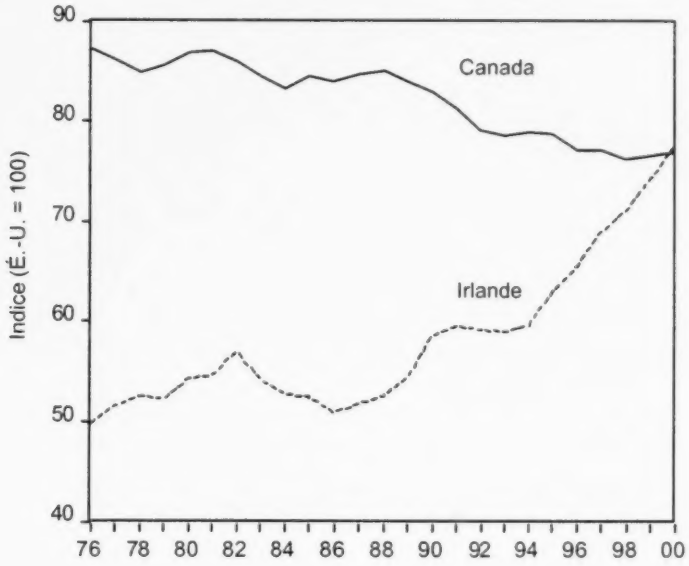
La figure 1 montre l'évolution, depuis 1976, du PIB réel par personne en âge de travailler (PIB réel divisé par la population âgée de 15 à 64 ans) au Canada et en Irlande par rapport aux États-Unis. Dans un premier temps, l'Irlande a réussi, avec des hauts et des bas, à faire progresser son revenu réel par adulte de 50 p. 100 du niveau des États-Unis en 1976 à 60 p. 100 en 1994. Puis, à partir de 1994, sa performance relative a littéralement explosé. L'Irlande a gagné 18 points de pourcentage durant les six dernières années et se situe désormais à 78 p. 100 du niveau américain. À l'opposé, le Canada a enregistré un recul, passant de 87 p. 100 du niveau des États-Unis en 1976 à 77 p. 100 aujourd'hui. Le niveau de vie a augmenté en termes absolus au Canada, mais plus lentement qu'aux États-Unis.

Tableau 1
PIB réel par habitant dans les 24 pays membres de l'OCDE : indices de niveau pour les années 1989 et 1999 et taux de croissance cumulatif sur la période 1989-1999

	1989		1999		Période 1989-1999	
Rang	Pays	Indice de niveau (É.-U. = 100)	Pays	Indice de niveau (É.-U. = 100)	Pays	Taux de croissance cumulatif (%)
1	États-Unis	100	États-Unis	100	**Irlande**	83
2	Suisse	99	Norvège	83	Corée	64
3	**Canada**	86	Suisse	83	Norvège	31
4	Danemark	80	**Canada**	79	Portugal	29
5	Japon	77	Danemark	77	Espagne	25
6	Norvège	77	Pays-Bas	75	Pays-Bas	25
7	Autriche	76	**Irlande**	74	Australie	24
8	Suède	76	Australie	74	États-Unis	22
9	Belgique	75	Autriche	74	Turquie	20
10	Finlande	74	Belgique	73	Danemark	18
11	Pays-Bas	73	Japon	72	Belgique	18
12	Allemagne	73	Allemagne	70	Autriche	18
13	Australie	73	Suède	68	Allemagne	17
14	France	70	Finlande	68	Royaume-Uni	17
15	Italie	70	Royaume-Uni	66	Grèce	15
16	Royaume-Uni	69	Italie	66	Italie	15
17	Nouvelle-Zélande	61	France	65	Japon	15
18	Espagne	52	Nouvelle-Zélande	54	Mexique	13
19	**Irlande**	50	Espagne	54	France	13
20	Grèce	46	Portugal	48	**Canada**	12
21	Portugal	46	Corée	48	Finlande	12
22	Corée	36	Grèce	44	Suède	10
23	Mexique	27	Mexique	25	Nouvelle-Zélande	8
24	Turquie	19	Turquie	19	Suisse	2

Sources : Calculs de l'auteur fondés sur des données de l'OCDE. Cinq pays membres ont été exclus : deux très petits pays (l'Islande et le Luxembourg) et trois pays d'Europe de l'Est (la République tchèque, la Hongrie et la Pologne) pour lesquels des données ne sont pas disponibles avant 1991. Les indices de niveau pour 1999 correspondent aux indices de volume par habitant du PIB, rajustés en fonction des parités de pouvoir d'achat. Ces données proviennent de *Principaux indicateurs économiques*, publié par l'OCDE (novembre 2000, p. 263), et ont été converties en un indice où les États-Unis prennent la valeur 100. Les taux de croissance cumulatifs du PIB réel par habitant pour la période 1989-1999 sont calculés à partir des comptes nationaux individuels des pays et des données sur la population totale tirées de *Comptes nationaux* et *Statistiques de la population active*, deux publications de l'OCDE. Les indices de niveau de 1989 ont été obtenus en dégonflant les indices de niveau de 1999 à l'aide des facteurs de croissance de la période 1989-1999 et en normalisant les données sur la base É.-U. = 100.

Figure 1
PIB réel par adulte en âge de travailler,
Canada et Irlande en comparaison des États-Unis, 1976-2000



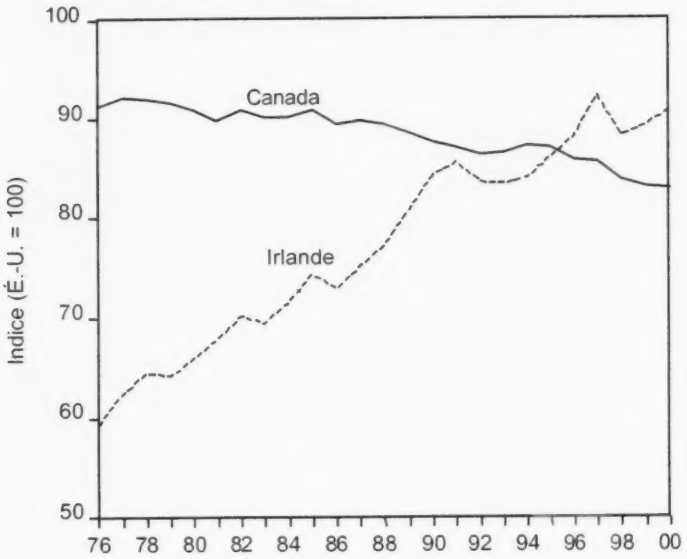
Source : OCDE.

La distinction productivité–emploi

Le PIB réel est la valeur totale des biens et des services produits à l'intérieur des frontières d'un pays à chaque année. C'est la source la plus importante du revenu réel intérieur. Mais cet indicateur donne un tableau trop imprécis de la création de richesse. Il y a, fondamentalement, deux manières de faire augmenter le revenu par adulte : i) accroître la production réelle par travailleur (en améliorant les technologies, l'éducation et la formation, les infrastructures publiques, la quantité et la qualité des équipements productifs et la cohésion sociale, ou encore en augmentant le nombre d'heures de travail par employé) et ii) mettre au travail une plus grande fraction de la population adulte. La première voie, celle de l'augmentation de la production réelle par travailleur, équivaut à un accroissement de la productivité. La seconde voie, celle où les effectifs au travail sont plus nombreux, correspond à un accroissement du taux d'emploi. Le taux de croissance du PIB réel par adulte n'est que la somme des taux de croissance de la productivité et du taux d'emploi. (Une troisième façon de s'enrichir ne sera pas envisagée dans cette étude; elle revient à obtenir des prix plus élevés pour ce que nous vendons sur le marché international, à payer des prix moins élevés pour ce que nous achetons sur le marché international, ou à découvrir de nouvelles ressources naturelles.)

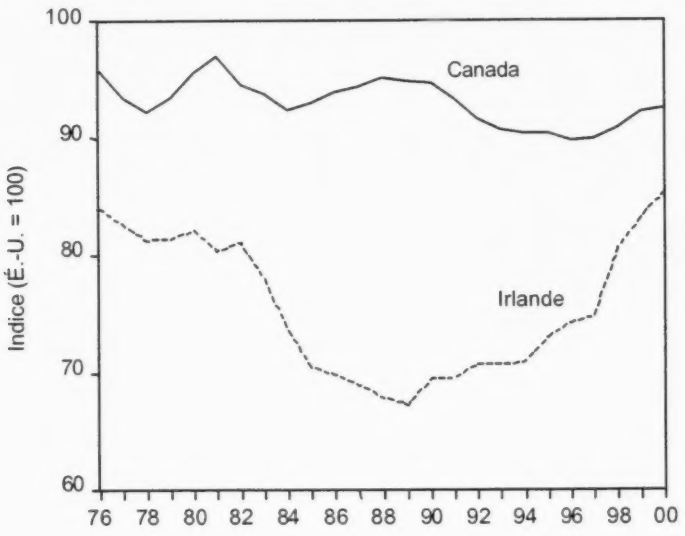
Les figures 2 et 3 font voir une décomposition des tendances du PIB réel par adulte en âge de travailler tracées à la figure 1, en leurs éléments *productivité* et *taux d'emploi*, respectivement. Dans le cas du Canada, cette décomposition révèle que le déclin relatif du PIB réel par habitant provient à la fois d'un ralentissement de la productivité et d'une diminution du taux d'emploi par rapport aux États-Unis. Les figures 2 et 3 montrent que le Canada a marqué des progrès dernièrement sur le plan tant de la productivité que du taux d'emploi, mais il est encore trop tôt pour dire si ce processus de rattrapage se prolongera au-delà de la phase de reprise cyclique habituelle.

Figure 2
Productivité : PIB réel par personne employée,
Canada et Irlande en comparaison des États-Unis, 1976-2000



Source : OCDE.

Figure 3
Taux d'emploi :
Emploi en pourcentage de la population en âge de travailler,
Canada et Irlande en comparaison des États-Unis, 1976-2000



Source : OCDE.

Performance de la productivité à long terme

La décomposition du PIB réel irlandais par adulte en âge de travailler, en ses composantes productivité et taux d'emploi, révèle un fait étonnant. La croissance de la productivité en Irlande a été très rapide, non seulement ces dernières années, mais durant toute la période 1976-2000. Elle a atteint, en moyenne, 3,3 p. 100 par an. Un taux de croissance de 3 p. 100 ou plus, soutenu pendant aussi longtemps, est plutôt rare au cours de la période de l'après-guerre, et plus particulièrement durant le dernier quart de siècle. De fait, depuis 1975, seule la Corée (parmi les pays de l'OCDE) a vu sa productivité croître plus rapidement que celle de l'Irlande. Chose remarquable, la productivité de l'Irlande (production par travailleur) dépasse désormais celle du Canada et elle pourrait bientôt rivaliser avec celle des États-Unis.

Deux conclusions découlent de ces observations. Premièrement, une caractéristique fondamentale de l'économie irlandaise au cours des 25 dernières années est qu'elle a connu une forte croissance de la productivité à long terme. Deuxièmement, le boom à court terme des sept dernières années n'est pas du tout attribuable à une accélération de la productivité. À vrai dire, durant la dernière décennie, la productivité de l'Irlande a crû un peu moins vite (2,9 p. 100 par an) qu'au cours des 13 années précédentes, c'est-à-dire de 1976 à 1989 (3,6 p. 100 par an). Une possibilité, évoquée au chapitre 3, est que le ralentissement observé de la croissance de la productivité en Irlande aurait été plus prononcé en l'absence du boom des dernières années.

À ce stade, il est important de rappeler que la *production par travailleur* — qui est la façon dont nous avons défini jusqu'ici la productivité — est le produit de la *production par heure travaillée* et du nombre d'heures travaillées annuellement par le travailleur moyen. La production par heure travaillée est une définition plus précise de la productivité que la production par travailleur. Bien que le nombre d'heures travaillées par employé soit influencé par les conditions du marché et les préférences individuelles, il dépend aussi de la réglementation ouvrière fixant la durée normale de la journée de travail, de la semaine de travail, ainsi que les congés et vacances. Les estimations faites par l'OCDE du nombre d'heures travaillées annuellement, en moyenne, par un employé sont de 1 780 heures au Canada et de 1 980 heures aux États-Unis (OCDE, 2000). Aucune estimation n'est fournie pour l'Irlande. Selon le *Labour Force Survey* réalisé en Irlande, la semaine de travail *normale* des personnes employées était de 38 heures en mars 2000. Étant donné que les pays membres de l'UE doivent accorder une période de vacances correspondant à 20 jours de travail et que la plupart des employeurs irlandais accordent 10 jours de congé (9 officiels, plus deux demi-journées pour la veille de Noël et le Vendredi saint), le nombre d'heures de travail annuelles d'un employé en Irlande doit être d'environ 1 750. Ces estimations signifient que la production par travailleur au Canada et en Irlande serait, respectivement, de 10 p. 100 et de 12 p. 100 inférieure à la production par travailleur aux États-Unis, du simple fait que l'employé moyen au Canada et en Irlande travaille un moins grand nombre d'heures par an que son homologue américain.

Le fait que la production par travailleur en Irlande atteigne 91 p. 100 de celle des États-Unis (observable à la figure 2) signifie que la production par heure travaillée en Irlande équivaut à 103 p. 100 de la production par heure travaillée aux États-Unis (0,91/0,88 = 103 p. 100). En d'autres termes, on peut facilement soutenir que la productivité *réelle* en Irlande (définie comme la production par heure travaillée) dépasse déjà la productivité *réelle* aux États-Unis. En réalité, l'Irlande ne serait pas le seul pays européen dans cette situation. Mesurée par la production horaire, la productivité en France, en Allemagne, en Italie, en Norvège et aux Pays-Bas serait déjà égale ou supérieure à celle observée aux États-Unis.

Un corollaire de cette constatation est que la tendance à la décélération de la productivité en Irlande par rapport à celle des États-Unis durant les années 90 (aussi observable à la figure 2) ne devrait pas trop nous étonner. Normalement, lorsqu'un pays converge vers la frontière technologique mondiale,

sa productivité croît plus lentement que durant la période de rattrapage antérieure. Bien que personne ne puisse prétendre connaître l'avenir avec certitude, il est probable que l'on assistera, au cours des prochaines années, à une décélération du taux de croissance de la productivité en Irlande vers le niveau enregistré aux États-Unis. (Ce qui signifierait un tassement progressif de la courbe temporelle de la productivité relative de l'Irlande, à la figure 2.) Un tel ralentissement de la croissance de la productivité est précisément ce qui est arrivé aux pays européens qui ont déjà rattrapé le niveau de production par heure des États-Unis.

Comme le montre la figure 2, la production par travailleur au Canada est actuellement de 83 p. 100 du niveau des États-Unis. Puisque le nombre d'heures de travail annuelles du travailleur canadien moyen est de 90 p. 100 de celui observé aux États-Unis, la production par heure de travail au Canada équivaut donc à 92 p. 100 du chiffre correspondant aux États-Unis (0,83/0,90 = 92 p. 100). Cela signifie qu'en principe, le taux de croissance de la productivité au Canada pourrait s'accélérer et dépasser pendant quelque temps celui des États-Unis. Cela serait illustré, à la figure 2, par un retournement vers le haut de la courbe temporelle de la productivité relative du Canada.

Performance de l'emploi à court terme

S'il n'est pas le fait d'une accélération de la productivité (production accrue par travailleur), le boom irlandais de 1994-2000 doit logiquement être attribué à l'autre source de croissance du PIB réel par adulte, soit une augmentation exceptionnellement vigoureuse du taux d'emploi (une proportion accrue des adultes au travail). C'est ce que confirme la figure 3. À l'instar de nombreux pays membres de l'UE, mais en contraste avec l'Amérique du Nord, l'Irlande a subi un recul marqué de l'emploi entre le milieu des années 70 et le milieu des années 90, lequel a éclipsé, dans une large mesure, sa brillante performance au chapitre de la productivité. Durant cette période, l'Irlande a pu refermer en partie l'écart de niveau de vie avec les États-Unis, comme nous l'avons vu à la figure 1, mais cela lui a pris beaucoup de temps. Depuis le revirement de 1994, toutefois, le boom de l'emploi en Irlande a non seulement effacé les pertes d'emploi antérieures, mais il a propulsé le taux d'emploi au-dessus de la moyenne européenne.

L'interprétation naturelle du boom de l'emploi survenu ces dernières années en Irlande est que le taux d'emploi est retourné sur son sentier *normal* de croissance à long terme après la longue léthargie du marché du travail durant la période 1976-1993. La figure 3 montre que le taux d'emploi en Irlande était de 85 p. 100 du taux d'emploi aux États-Unis en 2000, c'est-à-dire à peine mieux que le taux relatif de 84 p. 100 observé en 1976. Si l'Irlande n'avait pas connu un ralentissement de l'emploi entre 1976 et 1993 mais avait néanmoins enregistré la même croissance rapide de la productivité, elle serait aujourd'hui arrivée à peu près au même stade, mais personne ne s'en serait rendu compte!

En somme, la croissance exceptionnelle du revenu en Irlande au cours des dernières années est imputable à un revirement spectaculaire de l'emploi à court terme, qui a fini par se conjuguer avec le boom soutenu de la productivité à long terme dont profite ce pays.

L'étonnant boom de l'emploi en Irlande n'a pas d'équivalent dans l'Europe d'après-guerre. Certains pays européens ont vu leur taux de chômage diminuer sensiblement durant la dernière décennie. On peut citer en exemple l'Autriche, le Danemark, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal et le Royaume-Uni, où le taux de chômage est actuellement inférieur à 6 p. 100. Ce qu'il y a d'exceptionnel dans le cas de l'Irlande, ce sont quatre traits distinctifs du boom de l'emploi. Premièrement, le taux de chômage en Irlande est tombé d'un niveau initial beaucoup plus élevé que dans ces autres pays (de 16 p. 100 en 1993 à moins de 5 p. 100 aujourd'hui). Deuxièmement, l'augmentation du taux d'emploi a été facilitée par la présence d'un important bassin de femmes qui n'avaient jamais été dans la population

active auparavant. Le nombre d'Irlandaises faisant partie de la population active a augmenté de 65 p. 100 depuis 1993. Troisièmement, la création d'emploi a absorbé un très fort afflux d'immigrants attirés (ou ré-attirés) par le boom de l'emploi en Irlande. Quatrièmement, tout cela s'est produit à la vitesse de l'éclair.

Comme l'indique la figure 3, les taux d'emploi en Irlande et au Canada représentent actuellement 85 p. 100 et 93 p. 100, respectivement, du taux d'emploi aux États-Unis. Ils représentent des pourcentages encore moins élevés des taux d'emploi de la Norvège ou de la Suisse. Il y a donc place à une hausse supplémentaire du taux d'emploi tant en Irlande qu'au Canada, mais plus particulièrement en Irlande. Le taux d'emploi des hommes en Irlande a rattrapé le taux d'emploi des hommes au Canada mais, en termes proportionnels, il y a encore 20 p. 100 moins de femmes au sein de la population active dans ce pays qu'au Canada. Néanmoins, il est probable que l'offre de main-d'œuvre supplémentaire dans l'économie irlandaise en expansion sera moins *élastique* dans l'avenir que par le passé. De sérieuses pénuries de main-d'œuvre et de logement sont déjà observables en Irlande à l'heure actuelle. Elles ont suscité une hausse significative du taux d'inflation au cours de la dernière année.

3. COMPRENDRE LES CAUSES

Passons maintenant à l'interprétation de l'explosion de l'emploi et de la productivité en Irlande. Plus précisément, comment peut-on expliquer la croissance rapide de la productivité à long terme en Irlande durant la période 1976-2000 et l'explosion de l'emploi à court terme durant la période 1994-2000?

Facteurs à l'origine du boom de la productivité à long terme en Irlande

Depuis 1976, le taux de croissance annuel moyen de la productivité (production par employé) a été de 3,3 p. 100 en Irlande. C'est une cadence très rapide selon les normes internationales. Un facteur qui a exercé une influence marquante sur cette progression soutenue de la productivité est la conversion continue de l'activité économique et de l'emploi du secteur primaire vers les secteurs secondaire et tertiaire. Le secteur primaire irlandais employait encore 40 p. 100 de la population active du pays en 1960; ce pourcentage n'est plus que de 9 p. 100 aujourd'hui. Il va sans dire que le Canada ne saurait répéter une telle performance puisqu'il avait essentiellement terminé sa transition du secteur primaire aux secteurs secondaire et tertiaire à la fin des années 50.

Bien que les meilleurs chercheurs n'aient pas encore réussi à fournir une explication *quantitative* détaillée de la croissance de la productivité, on observe néanmoins un consensus assez large quant aux facteurs *qualitatifs* qui peuvent soutenir ce processus. Essentiellement, il est possible d'augmenter la production par heure de travail si les travailleurs disposent i) de meilleures technologies et d'une meilleure organisation du travail (capital intellectuel), ii) d'une plus grande scolarité et d'une meilleure formation (capital humain), iii) d'une plus grande quantité de machines et de matériel de meilleure qualité (capital matériel), iv) de meilleures infrastructures publiques (capital public) et v) d'une plus grande cohésion sociale (capital social).

Pour s'enrichir, les pays doivent posséder un ensemble d'institutions nationales qui appliquent la règle de droit, protègent les droits de propriété, assurent des institutions démocratiques stables et transparentes et font la promotion d'une économie de libre-marché concurrentielle. L'Irlande, comme le Canada, possède déjà ces attributs depuis longtemps. En particulier, elle est exempte de l'instabilité politique et des désordres civils qui ont entravé le développement économique de l'Irlande du Nord au cours des dernières décennies. Cependant, il est possible qu'une certaine confusion ait persisté jusqu'à aujourd'hui dans l'esprit de nombreux étrangers, dont des investisseurs, entre la République irlandaise paisible au sud et la partie septentrionale de l'île, plus turbulente. Cela pourrait avoir retardé dans une certaine mesure l'afflux d'investissement étranger direct dans la partie sud de l'île. Au-delà de cette considération générale, l'Irlande a fait activement la promotion du développement économique au cours des 40 dernières années. La stratégie irlandaise a englobé quatre grands volets : i) la politique commerciale, ii) la politique industrielle, iii) la politique fiscale et iv) la politique d'éducation.

En premier lieu, à compter des années 50, la *politique commerciale* irlandaise a fait la promotion ardente et systématique du libre-échange et de l'intégration monétaire. L'Irlande est située sur une petite île et sa population actuelle (3,8 millions d'habitants) est un peu plus grande que celle de la région métropolitaine de Montréal. L'Irlande a compris tôt que la seule façon pour sa petite économie, très ouverte, de prendre de l'expansion et de connaître la prospérité serait d'obtenir un vaste accès aux marchés extérieurs et de rendre son économie intérieure compétitive en l'exposant à la concurrence des importations. Ayant ainsi renoncé tôt aux politiques protectionnistes, l'Irlande est entrée dans l'Union européenne en 1973, dans le Système monétaire européen en 1979, dans le marché européen unifié en

1993, et dans l'Union monétaire européenne en 1999. Le ratio des exportations au PIB de l'Irlande dépasse actuellement 85 p. 100, soit à peu près le double du ratio correspondant au Canada.

L'orientation extérieure précoce et résolue de l'Irlande contraste aujourd'hui avec la réticence beaucoup plus marquée des Britanniques à joindre les institutions européennes et avec les hésitations exprimées par les Canadiens jusqu'à la fin des années 80 face au libre-échange avec les États-Unis. L'importance de l'attitude d'ouverture des Irlandais est mise en relief par la recherche contemporaine, qui a démontré que l'ouverture au commerce et à l'investissement étranger a un effet catalyseur sur l'innovation et la diffusion de la technologie, qui sont fondamentalement les sources de la croissance de la productivité à long terme (Coe et Helpman, 1995).

En second lieu, la *politique industrielle* irlandaise a toujours préconisé la libre circulation de l'investissement international. Avec l'abrogation de la *Control of Manufactures Act* en 1958, l'Irlande a commencé à délaisser sa politique industrielle protectionniste pour se donner un régime très libéral envers l'investissement étranger direct au début des années 70. Cette évolution a été marquée par une attitude de grande ouverture à l'investissement étranger, une plus grande efficience administrative dans le traitement des demandes et la satisfaction des besoins des multinationales, un généreux système de subventions de capital, divers stimulants fiscaux, la fin des restrictions sur le rapatriement des bénéfices des multinationales, le relâchement des mesures d'incitation à s'installer dans les régions périphériques, les améliorations apportées aux infrastructures de transport et de communication entre l'Irlande et l'étranger, et l'adoption généralisée de règles juridiques et administratives stables et transparentes. Comme l'a écrit Walsh (2000), peu d'autres pays offraient, au début des années 70, un régime aussi libéral à l'investissement direct étranger. Des facteurs naturels ont aussi contribué à l'attrait particulier de l'Irlande comme destination d'investissement pour les multinationales américaines, notamment la compatibilité du cadre juridique et réglementaire de l'Irlande et des liens linguistiques et culturels étroits.

En troisième lieu, la *politique fiscale* de l'Irlande a appuyé vigoureusement l'investissement des entreprises pendant plusieurs décennies. Dans les années 50, l'Irlande a adopté un taux préférentiel d'imposition des bénéfices des sociétés au titre des exportations et de l'activité manufacturière. Cédant aux pressions de l'Union européenne, elle l'a remplacé dans les années 80 par l'actuel taux de 10 p. 100 sur les bénéfices tirés de la fabrication et des services vendus à l'étranger, et des activités situées dans le Centre des services financiers internationaux, à Dublin. Cédant une nouvelle fois aux pressions européennes, l'Irlande s'apprête aujourd'hui à appliquer à l'ensemble du secteur des entreprises un taux d'imposition unique de 12,5 p. 100 sur les bénéfices d'ici 2003.

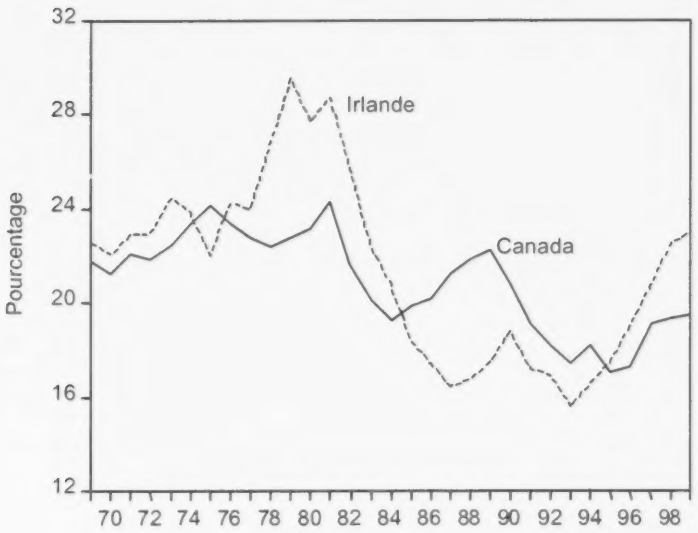
Tout comme dans le cas de la politique industrielle, les mesures fiscales de soutien des investissements des entreprises en Irlande ne sont pas nouvelles, mais elles ont été vigoureuses, fiables, transparentes et constantes pendant de nombreuses décennies. Il est faux d'attribuer l'accélération des flux d'investissement étranger direct en Irlande durant la deuxième moitié des années 90 à une réorientation récente de la politique industrielle de l'Irlande ou de son régime de fiscalité des entreprises. L'appui de la politique fiscale à l'investissement étranger direct est réel et important, mais il est là depuis les années 50. En soi, il ne peut expliquer l'apparition du récent boom de l'investissement étranger.

Enfin, quatrièmement, la *politique d'éducation* de l'Irlande a encouragé, depuis les années 60, la prestation gratuite de l'enseignement secondaire et l'accès à coût modique à l'enseignement post-secondaire. En interaction avec un boom des naissances tardif, cette politique a produit une main-d'œuvre abondante constituée de jeunes travailleurs bien instruits. La performance des étudiants irlandais dans les comparaisons internationales de compétence en mathématiques et en sciences est respectable et voisine de celle des étudiants canadiens. Selon une enquête récente des Nations unies sur l'alphabétisation, les jeunes Irlandais se situent nettement au-dessus de la moyenne. Le système d'éducation irlandais favorise généralement des programmes plus brefs et plus appliqués que les systèmes d'éducation des pays d'Europe continentale. Cela a constitué un facteur important de la productivité supérieure des entreprises irlandaises et de l'attrait que l'Irlande a exercé sur les multinationales. Dans la période de ralentissement économique qui a précédé les années 90, une conséquence négative de l'augmentation des niveaux d'instruction a été l'émigration de jeunes Irlandais hautement qualifiés. Mais dès que les perspectives d'emploi ont commencé à s'améliorer, l'investissement dans l'enseignement secondaire et postsecondaire a solidement appuyé la croissance continue de la productivité.

Le boom de la productivité à long terme en Irlande soulève des questions au sujet de la façon dont il faut interpréter la décélération relative de la productivité canadienne depuis le milieu des années 80 (voir la figure 2). Des interprétations complémentaires du ralentissement de la productivité au Canada par rapport aux États-Unis ont récemment été proposées. Entre autres, Trefler (1999) signale que la productivité manufacturière canadienne a tiré de l'arrière sur celle des États-Unis essentiellement dans les secteurs où dominent les innovations axées sur des produits (plutôt que les innovations axées sur des procédés), par exemple les machines électriques et électroniques et les machines commerciales et industrielles. Trajtenberg (2000) a relevé une série de faiblesses dans la performance du Canada en matière d'innovation telle que mesurée par l'activité liée aux brevets. Pour ma part (Fortin, 1999), j'ai insisté sur le sous-investissement relatif en machines et matériel des entreprises canadiennes.

Le problème soulevé par ces diverses interprétations est que la performance de l'Irlande n'a pas été plus impressionnante que celle du Canada en ce qui a trait aux innovations axées sur les produits, aux dépenses matérielles de R-D (en dépit d'un traitement fiscal et de subventions généreux, comme au Canada), de l'activité liée aux brevets et de l'investissement en machines et en matériel. Il ressort de la figure 4 que l'investissement fixe en Irlande n'a pas été plus dynamique qu'au Canada, en moyenne, durant les trois dernières décennies. Pourtant, la productivité irlandaise a réussi à surmonter ces faiblesses en étant plus forte sur d'autres plans et, dans l'ensemble, elle a affiché une très bonne performance. Une leçon possible à tirer de cette situation est qu'il faudrait peut-être ne pas accorder trop d'importance à un secteur ou à une dimension en particulier, et mettre plutôt l'accent sur les politiques générales soulignées précédemment — en matière de commerce, d'industrie, de fiscalité et d'éducation — en permettant aux forces du marché de faire le reste. En présence des conditions propices à court terme examinées ci-après, de telles politiques ont rendu très attrayante une implantation en Irlande pour les sociétés multinationales à productivité élevée, et elles ont permis que se poursuive la croissance très rapide de la productivité moyenne de l'économie irlandaise au cours de la dernière décennie.

Figure 4
Investissement public et privé :
formation brute de capital fixe en pourcentage du PIB,
Canada et Irlande, 1969-1999



Source : OCDE.

Facteurs à l'origine du boom de l'emploi à court terme en Irlande

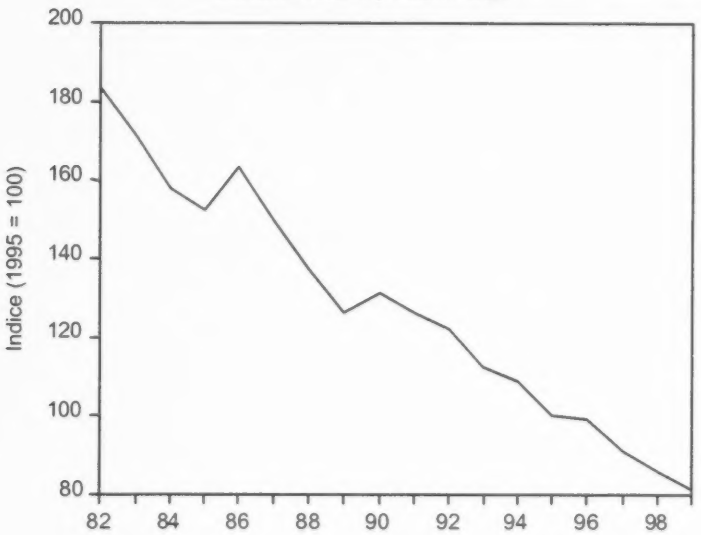
Passons maintenant à l'ensemble des facteurs expliquant le boom de l'emploi à court terme en Irlande au cours de la période 1994-2000, qui a permis au taux d'emploi irlandais de dépasser aujourd'hui son niveau du milieu des années 70. Durant cet épisode récent, l'Irlande a profité d'une conjoncture extraordinairement favorable au double plan de la demande globale et de l'offre globale. Du côté de la demande, plusieurs influences complémentaires ont propulsé la dépense agrégée à des niveaux sans précédent : croissance rapide des partenaires commerciaux étrangers, stabilité de la politique budgétaire, faibles taux d'intérêt réels et augmentation de la compétitivité internationale. Du côté de l'offre, l'abondance des nouvelles ressources a permis l'expansion de la demande sans engendrer d'inflation prématurée. Sur le marché du travail, ces ressources ont été les anciens chômeurs, les femmes et les immigrants; sur les marchés du capital, l'investissement étranger direct est entré en Irlande à pleines portes.

La *première influence du côté de la demande* a été la robuste reprise économique des partenaires commerciaux de l'Irlande à partir de 1993. Les États-Unis, le Royaume-Uni et le reste de l'Union européenne ont tous connu une solide croissance de la production et du revenu. Puisque son ratio des exportations au PIB était déjà de 70 p. 100 en 1994, l'Irlande a immédiatement profité de cette expansion étrangère. Dans les deux premières années du boom, le taux de croissance des exportations réelles irlandaises a bondi à 20 p. 100 par an.

La *deuxième influence du côté de la demande* a été l'amélioration extraordinaire de la compétitivité internationale de l'Irlande sur le plan des coûts à partir du milieu des années 80. La figure 5 illustre l'évolution des coûts unitaires de main-d'œuvre des industries manufacturières de l'Irlande par rapport à ses principaux partenaires commerciaux. Sur la base de 1995 = 100, l'indice des coûts relatifs est tombé de 160 en 1986 à 80 en 1999. Cela signifie que, sur cette période, les coûts unitaires de main-d'œuvre de l'Irlande (mesurés en dollars US) ont diminué de moitié par rapport à ceux de ses concurrents (aussi mesurés en dollars US).

La compétitivité internationale d'un pays sur le plan des coûts peut être améliorée grâce à un ralentissement de la croissance des salaires, une accélération de la croissance de la productivité par rapport à celles des autres pays, ou une dépréciation de la monnaie nationale. Ce sont surtout les deux premiers facteurs — la modération des salaires et la croissance rapide et soutenue de la productivité — qui ont au départ formé la base de l'augmentation de la compétitivité de l'Irlande. Quant au taux de change, la livre irlandaise s'est d'abord appréciée (avec des fluctuations) de 9 p. 100 par rapport aux monnaies de ses partenaires commerciaux entre 1986 et 1992. Depuis 1992, une dépréciation en deux temps du taux de change effectif — de 5 p. 100 en 1993 et de 8 p. 100 en 1999-2000 — a accru la compétitivité internationale du pays. Le taux de change de la livre irlandaise est désormais fixé par rapport aux monnaies de ses partenaires européens, mais il demeure flexible par rapport aux autres monnaies comme la livre sterling et le dollar US.

Figure 5
Compétitivité internationale sur le plan des coûts : coûts unitaires de main-d'œuvre dans le secteur manufacturier en Irlande par rapport à ses principaux partenaires commerciaux, 1982-1999



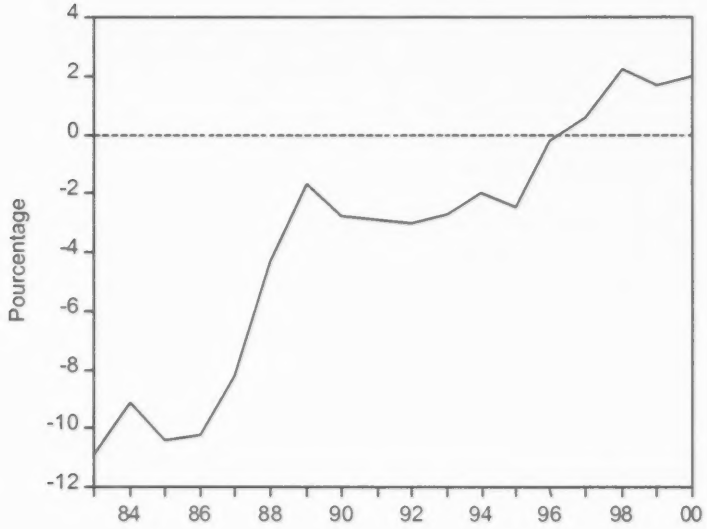
Source : OCDE.

La progression rapide de la compétitivité internationale de l'Irlande a eu trois effets. Premièrement, elle a haussé sa part des marchés d'exportation bien au-delà de ce que justifiait l'expansion générale des économies étrangères. Entre 1993 et 1999, les exportations réelles ont crû plus de deux fois plus rapidement que le PIB réel. Deuxièmement, elle a renforcé la position des sociétés irlandaises sur le marché intérieur par rapport à la concurrence des importations. Troisièmement, le pays est devenu un endroit extrêmement rentable pour faire des affaires en comparaison des autres pays industrialisés. Cela contribue pour beaucoup à expliquer l'afflux extraordinaire d'investissement étranger direct en Irlande.

La *troisième influence du côté de la demande* est la stabilité budgétaire nouvellement retrouvée de l'Irlande. Dans la seconde moitié des années 80, les autorités budgétaires irlandaises ont dû lutter contre un endettement et des déficits énormes et ils ont adopté une politique très restrictive. Mais au terme des efforts de consolidation, au début des années 90, la situation budgétaire est devenue beaucoup plus stable.

Pendant les années 70 et la première moitié des années 80, les finances publiques de l'Irlande sont tombées dans un *trou noir* de déficits et d'endettement. Comme l'indique la figure 6, jusqu'au milieu des années 80, le déficit budgétaire irlandais atteignait 10 p. 100 du PIB, tandis que la dette du secteur public s'élevait à 110 p. 100 du PIB annuel. Comme l'a fait subséquemment le Canada en 1995, l'Irlande s'est alors imposée un rigoureux régime d'austérité budgétaire. Les dépenses publiques sont tombées de 49 p. 100 du PIB au milieu des années 80 à 39 p. 100 au début des années 90. La figure 6 révèle que, au début de la nouvelle expansion en 1994, le déficit budgétaire avait fondu à 2 p. 100 du PIB. Le ratio de la dette au PIB diminuait rapidement. Le pire de la consolidation budgétaire était enfin chose du passé. Depuis lors, les dépenses publiques ont continué de régresser en proportion du PIB, tout comme le

Figure 6
Solde budgétaire du secteur public en pourcentage du PIB, Irlande, 1983-2000



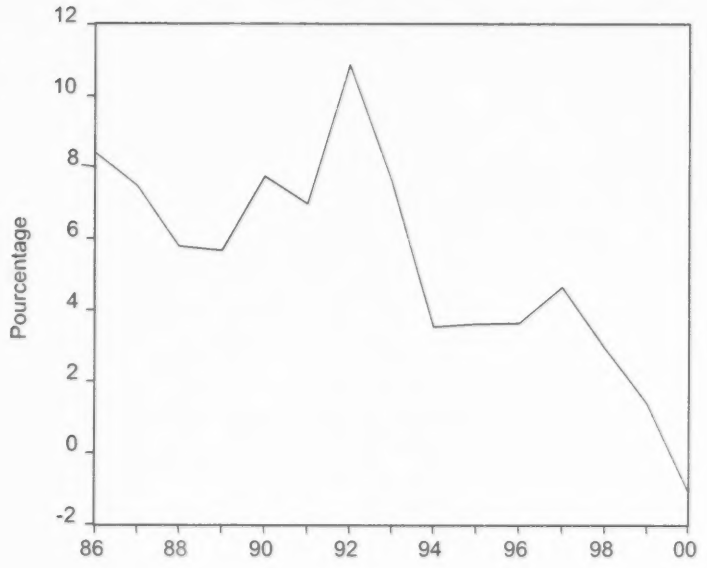
Source : OCDE.

fardeau fiscal global. Comme on peut le voir à la figure 6, cela a produit un modeste excédent budgétaire qui n'a eu qu'un effet net limité sur la demande globale. Les paiements de péréquation sous forme de *fonds structurels* reçus de l'Union européenne, et dont il est souvent question dans les discussions sur l'économie irlandaise, ont aidé l'Irlande à équilibrer son budget dans la première moitié des années 90. Ces transferts ont eu leur utilité comme agent de stabilisation à court terme et comme source de fonds à investir dans les infrastructures, mais ils n'ont pas joué un rôle de premier plan dans le boom de 1994-2000.

La *quatrième influence du côté de la demande* a été l'avènement de très faibles taux d'intérêt réels en Irlande. (Les taux d'intérêt réels sont définis comme étant la différence entre les taux d'intérêt du marché et le taux d'inflation courant.) La figure 7 montre que les taux d'intérêt réels sont demeurés dans la fourchette des 7 à 8 p. 100 pendant toute la période 1986-1993, puis qu'ils sont retombés et demeurés autour de 2 à 3 p. 100. Au cours de la dernière année, ils sont même devenus négatifs, lorsque l'inflation a dépassé les 6 p. 100.

La chute spectaculaire des taux d'intérêt réels en Irlande est la conséquence de deux grands phénomènes. D'abord, jusqu'à ce qu'il soit devenu clair que l'Irlande avait réglé de façon décisive ses problèmes d'endettement et de déficits budgétaires au début des années 90, les marchés imposaient une prime de risque aux émissions d'obligations irlandaises à moyen et à long terme. Après la consolidation budgétaire, la prime a pour ainsi dire disparu. Ensuite, l'adhésion à l'Accord de Maastricht, éventuellement confirmé par l'entrée de l'Irlande dans l'Union monétaire européenne, a mis un terme au risque de change posé par la livre irlandaise par rapport au mark allemand. Cela a naturellement fait converger les taux d'intérêt irlandais vers les faibles niveaux des taux d'intérêt allemands.

Figure 7
Taux d'intérêt réel à court terme,
Irlande, 1986-2000



Source : OCDE.

À compter de 1994, la faiblesse des taux d'intérêt réels en Irlande a déclenché un boom de l'investissement. L'investissement fixe a depuis progressé deux fois plus vite que le PIB, comme il ressort de la figure 4. Il importe également de se rappeler que la participation à l'Union monétaire signifie que les taux d'intérêt nominaux sont désormais fixés à Francfort plutôt qu'à Dublin. Les taux d'intérêt demeureront donc bas en Irlande même si l'inflation augmente sensiblement, tant que la Banque centrale européenne jugera qu'une hausse des taux d'intérêt n'est pas justifiée dans l'ensemble de la zone euro. Dans une union monétaire, l'ajustement macroéconomique aux perturbations propres à un pays ne se fait pas par la gestion des taux d'intérêt au niveau de la banque centrale locale (qui n'existe d'ailleurs plus), mais plutôt par une politique budgétaire active et la baisse de compétitivité consécutive à l'augmentation de l'inflation intérieure par rapport au reste de la zone monétaire.

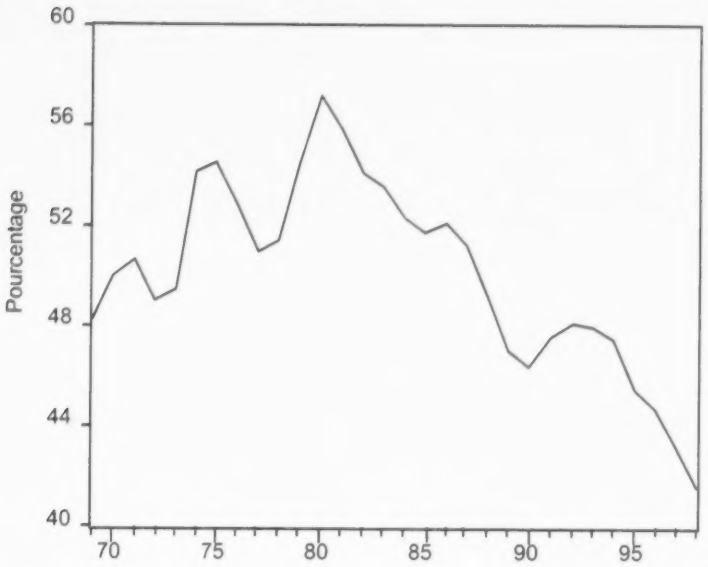
Entre 1993 et 2000, tous ces facteurs liés à la demande globale ont soutenu des augmentations exceptionnelles de 83 p. 100 du PIB réel et de 44 p. 100 de l'emploi en Irlande. Mais la réaction de l'offre globale sur les marchés du travail et du capital réel a été encore plus étonnante. Elle a permis une baisse du taux national de chômage de 16 p. 100 en 1993 à 5 p. 100 à la fin de 1999 avant que les pressions inflationnistes n'apparaissent.

Comment expliquer cette réaction non inflationniste du côté de l'offre? Essentiellement par deux grands facteurs conjoncturels. Le *premier facteur conjoncturel du côté de l'offre* est survenu sur les marchés du travail. À compter de 1986, l'Irlande a connu un degré inattendu de modération continue des salaires, accompagné de relations industrielles paisibles. Depuis une quinzaine d'années, le pouvoir d'achat du salaire moyen a progressé plus lentement que la productivité, de sorte que la part des salaires dans le revenu intérieur brut a fléchi de façon marquée et que la part des revenus du capital a atteint un niveau sans précédent. Cette évolution ressort clairement de la figure 8 qui montre que la part du revenu du travail dans le PIB est tombée de 52 p. 100 en 1986 à 42 p. 100 en 1998, après avoir augmenté de façon tendancielle entre 1970 et 1986. La modération remarquable des salaires irlandais a haussé la rentabilité des entreprises et créé un puissant stimulant pour les sociétés nationales et étrangères à s'établir, à faire des affaires et à créer des emplois en Irlande. Le même phénomène de modération des salaires à long terme a aussi été observé aux Pays-Bas depuis l'accord tripartite de 1982, avec des effets semblables sur la rentabilité et l'emploi (Blanchard, 2000).

La modération salariale en Irlande est le résultat des conventions salariales nationales (*National Wage Agreements*) négociées périodiquement au niveau central depuis 1987 et axées sur la recherche d'un consensus. Le gouvernement irlandais a souvent obtenu que la croissance des salaires reste modérée en offrant en contrepartie des réductions de l'impôt des particuliers. Ces conventions salariales ont permis à l'offre croissante de travail provenant des anciens chômeurs, des nouveaux venus sur le marché du travail (surtout des femmes) et des nombreux immigrants en provenance du Royaume-Uni et d'ailleurs d'exercer pleinement ses effets en ralentissant le rythme de croissance des salaires en Irlande. Il ne fait aucun doute que l'ampleur du recul possible de la part détenue par le travail dans le revenu intérieur brut ne peut dépasser une certaine limite. La dernière convention salariale nationale, signée au début de 2000, projette une croissance des salaires de 5,5 p. 100 par an pour les deux années à venir, mais il est déjà clair que la hausse de l'inflation et la concurrence féroce que se livrent les entreprises pour une main-d'œuvre de plus en plus rare se traduiront par une croissance moyenne des salaires supérieure à ce taux de base.

Le *deuxième facteur conjoncturel du côté de l'offre* est lié aux marchés des capitaux réels. Le taux de formation de capital fixe s'est trouvé gonflé par les entrées massives d'investissement étranger direct, notamment en provenance des États-Unis. Comme nous l'avons expliqué plus haut dans l'exposé des causes de l'explosion de la productivité à long terme de l'Irlande, de nombreuses politiques avaient

Figure 8
Part des salaires dans le revenu intérieur brut, Irlande, 1969-1998



Source : OCDE.

déjà créé le contexte approprié à long terme, ou les conditions préalables, d'une expansion de l'investissement étranger direct en Irlande. Les politiques en matière de commerce, d'industrie, de fiscalité et d'éducation se sont conjuguées pour favoriser l'investissement étranger direct entrant. Il faut répéter que le faible taux d'imposition des sociétés en Irlande (10 p. 100 dans les industries manufacturières et les services financiers internationaux) s'appliquait depuis les années 50. Le faible taux d'impôt a clairement aidé, mais il ne peut être la cause première de l'accélération soudaine de l'investissement étranger direct en Irlande après 1993.

C'est le moment et l'ampleur de la réponse des multinationales dans les années 90 qu'il faut expliquer. Selon les données fragmentaires disponibles (OCDE, 1999), les flux *nets* d'investissement étranger direct en Irlande ont été d'environ 100 millions de dollars (US) par an de 1986 à 1990, mais ils ont été dix fois plus élevés (1,1 milliard de dollars US par an) durant la période 1991-1997. Le stock d'investissement direct des États-Unis en Irlande, qui représente les deux tiers du total, a augmenté de 1 milliard de dollars US en 1995, de 2 milliards de dollars US en 1996 et de 4 milliards de dollars US en 1997. En outre, ces chiffres officiels sont probablement bien en deçà de la réalité parce qu'ils ne tiennent pas compte des projets d'investissement financés à même les bénéfices non répartis des multinationales. On sait que l'afflux d'investissement étranger direct s'est accéléré encore davantage depuis. La plus grande part de cet investissement est allée aux secteurs des produits chimiques (y compris les produits pharmaceutiques), de l'électronique et des services financiers. Les sociétés étrangères en Irlande comptent aujourd'hui pour environ 25 p. 100 du PIB, 50 p. 100 de l'emploi manufacturier, 75 p. 100 de la production manufacturière et 85 p. 100 des exportations de marchandises.

Un ensemble particulièrement favorable de facteurs à court terme s'est conjugué aux facteurs à long terme pour produire le boom de l'investissement étranger direct des années 90. En premier lieu, lorsque les perspectives du Marché européen unique se sont améliorées au début des années 90, l'euro-optimisme a commencé à remplacer l'euro-pessimisme de la deuxième moitié des années 80. Cela a amené les multinationales à rechercher des bases qui leur permettraient de pénétrer le nouveau Marché européen. En second lieu, le boom américain de 1993-2000 est arrivé juste à temps pour apporter à l'Europe un important afflux de nouvel investissement étranger direct. En troisième lieu, plusieurs des influences liées à la demande et à l'offre en Irlande que nous avons déjà mentionnées, à savoir la discipline budgétaire retrouvée, les bas taux d'intérêt réels, l'amélioration de la compétitivité internationale sur le plan des coûts et la modération continue des salaires, ont littéralement gonflé les attentes et la rentabilité des entreprises installées en Irlande. Selon Walsh (2000), le rendement du capital des multinationales américaines a été supérieur à 30 p. 100 en Irlande au cours des dernières années, comparativement à environ 10 p. 100 dans le reste de l'Europe. Compte tenu de toutes les conditions préalables ayant eu un effet favorable à long terme et des avantages à court terme d'investir en Irlande, le pays a reçu la part du lion (20 p. 100) de l'accroissement des flux de capital direct des États-Unis vers l'Europe au cours des sept dernières années.

Naturellement, pour bien saisir les retombées de l'investissement étranger direct sur l'économie irlandaise, il importe de se rappeler la petite taille de l'Irlande par rapport au reste du monde industrialisé. Ainsi, l'économie des États-Unis est 70 fois plus grande que celle de l'Irlande. Même si les Américains transfèrent en Irlande une fraction, même très modeste, des fonds considérables dont ils disposent, cela peut avoir des effets considérables sur la très petite économie irlandaise.

L'accélération de l'investissement fixe des entreprises, notamment des sociétés étrangères, s'est conjuguée à la modération salariale sur les marchés du travail pour prolonger la phase non inflationniste du boom de l'emploi jusqu'à la fin de 1999. Un rythme plus élevé d'investissement fixe joue contre l'inflation en augmentant plus rapidement la productivité du travail et, partant, le ratio des salaires aux prix. Cela a contribué à maintenir l'inflation des prix à un bas niveau pour une période prolongée en Irlande, même si le taux d'augmentation des salaires nominaux s'accélérait. Le même phénomène a été observé aux États-Unis dans le sillage de l'accélération de la croissance de la productivité en 1986-2000. Là aussi, l'inflation des prix est demeurée faible malgré l'accélération des salaires nominaux. En Irlande, les pressions inflationnistes ne sont apparues que lorsque le taux national de chômage est descendu aux alentours de 5 p. 100. Aux États-Unis, il n'y a pas encore de signe d'une hausse fondamentale de l'inflation même si le taux national de chômage se trouve sous les 4,5 p. 100 depuis près de trois ans.

4. LES LEÇONS À TIRER

Dans ce chapitre, nous résumons d'abord la nature et l'origine du boom économique irlandais de 1994-2000 décrit dans les deux chapitres précédents. Ensuite, nous nous interrogeons sur les enseignements que le Canada (et d'autres pays) peuvent tirer des initiatives irlandaises en vue d'améliorer leur productivité à long terme et favoriser un taux d'emploi élevé.

Le boom économique de l'Irlande : résumé

Le boom économique irlandais n'est assurément pas le fruit de notre imagination. Il est très réel. Le revenu intérieur réel (PIB) par habitant en Irlande a doublé entre 1989 et 2000. La plus grande partie de cette augmentation a eu lieu depuis 1993. Au Canada, le revenu intérieur réel par habitant n'a augmenté que de 16 p. 100 durant la même période. Afin de voir ce que le Canada pourrait tirer de l'expérience irlandaise quant aux moyens de promouvoir la croissance économique, un taux d'emploi élevé et une faible inflation, nous avons analysé la nature et l'origine du boom économique irlandais.

Quelles conclusions se dégagent de cette analyse?

Une façon d'envisager le boom économique irlandais est d'interpréter le PIB réel par adulte comme étant le produit de la productivité (PIB réel par travailleur) et du taux d'emploi (la fraction de la population adulte qui travaille). La croissance de la productivité en Irlande a été très rapide, dépassant 3 p. 100 annuellement au cours du dernier quart de siècle. Cette tendance a ralenti légèrement durant la dernière décennie. Le taux d'emploi, par contre, a connu un recul marqué durant les années 70 et est demeuré à un bas niveau jusqu'en 1994. Depuis, il a récupéré en sept ans seulement tout le terrain perdu au cours des vingt années précédentes. Le revirement soudain de la performance de l'Irlande sur le plan de l'emploi en 1994 est précisément ce qui est à l'origine du boom économique. Un grand nombre de personnes sans emploi, de femmes et d'immigrants ont intégré (ou réintégré) le marché du travail.

Ainsi, le *miracle* économique irlandais est en réalité la combinaison de deux grands facteurs : une augmentation soutenue et marquée de la productivité à long terme et une expansion de l'emploi à court terme, qui ont engendré une reprise remarquable de l'emploi après deux décennies décevantes. Selon la définition retenue, la productivité de l'Irlande talonne de près ou même dépasse la productivité des États-Unis. Le taux d'emploi en Irlande est toujours de 15 p. 100 inférieur à celui des États-Unis. Il y a donc place pour une croissance supplémentaire, mais à un rythme plus modéré.

Par ailleurs, le Canada n'a pas maintenu la cadence avec les États-Unis en termes de taux d'emploi ou de productivité. Premièrement, la détérioration relative de la situation de l'emploi au Canada est la conséquence d'une période de ralentissement prolongée entre 1990 et 1996 et de la performance remarquable de l'économie américaine sur le plan de la création d'emplois depuis 1992. Heureusement, une solide reprise de l'emploi a amorcé un revirement du marché du travail au Canada au cours des quatre dernières années. À l'heure actuelle, le taux d'emploi au Canada atteint environ 93 p. 100 du taux d'emploi aux États-Unis. Deuxièmement, la décélération relative de la productivité au Canada a débuté durant les années 80. Dans ce cas, la reprise est plus incertaine. Exprimée en termes de production par heure de travail, la productivité canadienne tire de l'arrière sur celle des États-Unis par une marge d'environ 8 p. 100. Il y a donc place à une amélioration de la performance relative du Canada sur les plans de l'emploi et de la productivité.

Politiques visant à améliorer la productivité à long terme

Pourquoi la productivité en Irlande a-t-elle augmenté si rapidement au cours du dernier quart de siècle? L'Irlande satisfait manifestement à la condition préalable de disposer d'une infrastructure nationale basée sur une économie de marché décentralisée, des institutions parlementaires démocratiques, des droits de propriété et la règle de droit. Un facteur plus spécifique est que l'Irlande a complété sa transition d'une économie agricole à faible productivité à une économie de fabrication et de services à productivité élevée seulement dans les années 80, c'est-à-dire beaucoup plus tard que la plupart des autres pays industrialisés.

En outre, la politique gouvernementale en Irlande a été activement, systématiquement et, devrait-on dire, remarquablement favorable à la croissance de la productivité depuis des décennies. Nous avons souligné quatre catégories de politiques — en matière de commerce, d'industrie, de fiscalité et d'éducation. L'Irlande a compris très tôt que, pour assurer son expansion et sa prospérité, une petite économie ouverte telle que la sienne devait obtenir un libre accès aux marchés internationaux plus importants et soumettre ses propres entreprises à la concurrence internationale. La politique commerciale irlandaise a commencé à appuyer le libre-échange à la fin des années 50. Depuis, l'Irlande a adhéré à toutes les institutions de l'Union européenne, de l'ancien Marché commun à la récente Union monétaire européenne. Il faut ajouter que, depuis plus de trente ans, tous les aspects de la politique industrielle irlandaise ont été orientés vers l'ouverture et la sollicitation de l'investissement étranger direct, en misant sur des règles administratives et juridiques favorables, fiables et transparentes. De façon plus générale, la politique de l'Irlande en matière d'imposition des sociétés et de subventions a, depuis de nombreuses décennies, appuyé résolument l'investissement intérieur et étranger. Le très bas taux d'imposition des sociétés irlandaises engagées dans les activités manufacturières ou les services entrant dans le commerce international (taux qui sera bientôt appliqué uniformément à l'ensemble des secteurs) peut susciter la controverse, mais il ne résulte certes pas d'une conversion récente du pays à un régime d'incitation fiscale des entreprises. Cette stratégie a débuté dans les années 50 et elle a été poursuivie systématiquement depuis. Enfin, depuis trois décennies, la politique irlandaise en matière d'éducation a été axée sur l'accès gratuit aux études secondaires et l'accès à faible coût à l'enseignement postsecondaire. En interaction avec le boom des naissances en Irlande, cette politique a assuré un afflux important et constant de jeunes travailleurs hautement qualifiés, propice à l'activité économique.

Quelles leçons le Canada, ou tout autre pays, peut-il tirer de cette expérience? Selon nous, il y aurait trois leçons à tirer : i) appuyer la libéralisation du commerce et de l'investissement à l'échelle internationale, ii) élaborer des politiques industrielles et fiscales conviviales pour les entreprises et iii) poursuivre une politique d'accès gratuit à l'enseignement secondaire et d'accès à faible coût à l'enseignement postsecondaire. Il y a aussi une quatrième leçon : être à la fois déterminé, cohérent et patient. L'horizon sur lequel les politiques appropriées produisent des résultats dépasse celui d'un mandat électoral de quatre ou cinq ans.

La *première leçon* est que les petits pays ouverts comme le Canada doivent faire la promotion active et constante de la libéralisation du commerce et de l'investissement à l'échelon international. La recherche contemporaine a établi au-delà de tout doute qu'une ouverture déterminée sur l'extérieur accélère l'innovation et la diffusion de la technologie dans l'économie intérieure, permet la spécialisation en procurant des économies d'échelle pertinentes, garantit l'accès aux marchés internationaux et renforce la compétitivité des entreprises nationales en les soumettant au stimulant de la concurrence internationale. Le Canada pourrait, par exemple, promouvoir la libéralisation du commerce avec l'Amérique latine et l'Asie, adopter une attitude plus accueillante à l'endroit de l'investissement étranger direct et travailler avec les autres pays à élaborer des règles de base définitives et acceptables pour la communauté internationale en matière d'investissement étranger direct.

Quelles sont les chances que cela se produise? Les Canadiens ont hésité jusqu'à la fin des années 80 à adhérer à l'Accord de libre-échange avec les États-Unis, mais on peut faire valoir que les attitudes ont changé avec l'expansion extraordinaire des exportations canadiennes au cours des huit dernières années. L'ouverture à l'investissement étranger direct est une question plus délicate, étant donné la sensibilité que suscite au Canada la position dominante des sociétés multinationales américaines. Mais l'investissement étranger direct des entreprises canadiennes dans d'autres pays a connu une croissance rapide depuis quelques années. Cela pourrait faire changer les perceptions en démontrant clairement aux Canadiens que l'investissement international n'est plus une avenue à sens unique, mais un enjeu multilatéral auquel participent des intérêts canadiens qui seraient servis au mieux par des règles de base internationales à la fois transparentes et fiables.

La *deuxième leçon* est que les activités commerciales se déroulent mieux dans un contexte de règles transparentes et conviviales favorisant une plus grande rentabilité, que dans un environnement discrétionnaire, arbitraire et hostile qui réduit la rentabilité. Pendant plus de 40 ans, les politiques industrielle et fiscale irlandaises ont constitué un apprentissage par l'expérience correspondant au premier type d'approche. Elles ont comporté une attitude généralement positive à l'endroit des affaires, l'efficience administrative dans le traitement des demandes et la satisfaction des besoins, un faible taux d'imposition du revenu des sociétés (initialement pour les exportateurs et les fabricants, et maintenant pour tous les secteurs), un généreux système de subventions de capital, l'élimination des restrictions sur le choix de lieux d'affaires et la disposition des bénéfices, la mise en place d'infrastructures convenables de transport et de communications entre l'Irlande et l'étranger, et des règles stables et transparentes.

Des politiques industrielles et fiscales favorables aux entreprises engendrent inévitablement une certaine tension entre les objectifs de l'efficience et de l'équité. Certains considèrent que l'accroissement de l'activité des entreprises et un taux d'emploi plus élevé ne peuvent être atteints qu'en permettant aux bien-nantis de s'enrichir encore davantage. Les politiques industrielles et fiscales de type irlandais soulèveront vraisemblablement des objections politiques. (De fait, de nombreux Irlandais ont déjà soulevé de telles objections.) L'antidote à ces sentiments d'inéquité réside dans la démonstration du fait que les impôts sur les sociétés sont parmi les plus préjudiciables à la croissance. Ils abaissent toutes les formes de revenu (y compris les salaires) plus que toute autre forme d'impôt, par exemple les taxes sur les produits et services ou les impôts sur la masse salariale (voir Kesselman, 1997, pour une revue de la documentation pertinente).

La raison en est que les impôts sur les bénéfices des sociétés (et les autres formes d'imposition des entreprises, comme les taxes sur le capital et les taxes de vente sur les intrants de capital) sont des impôts sur les dépenses d'investissement des entreprises, lesquelles sont le vecteur de la croissance de la productivité et, partant, de la croissance des revenus. Si l'investissement des entreprises est imposé plus lourdement, il y aura réduction de cette forme de dépenses et les efforts se déplaceront, sur le plan externe, vers des pays à fiscalité modérée, et, sur le plan interne, vers des formes de dépenses moins lourdement taxées, par exemple la construction résidentielle, qui n'ont pas de lien direct avec la croissance de la productivité. S'il y a déclin de l'investissement des entreprises, la productivité et la capacité de payer de bons salaires diminueront et le niveau de vie chutera dans toutes les catégories de revenu. Il y a d'autres façons pour l'État de percevoir des recettes qui sont moins préjudiciables à la croissance et qui, du même coup, peuvent préserver le degré actuel de progressivité fiscale et d'équité entre les classes de revenu.

Tableau 2
Taux d'imposition des bénéfices des sociétés prévus par la loi et taux d'imposition effectifs sur l'investissement en capital dans la fabrication et les services, intentions déclarées dans neuf pays industrialisés[b] (en pourcentage)

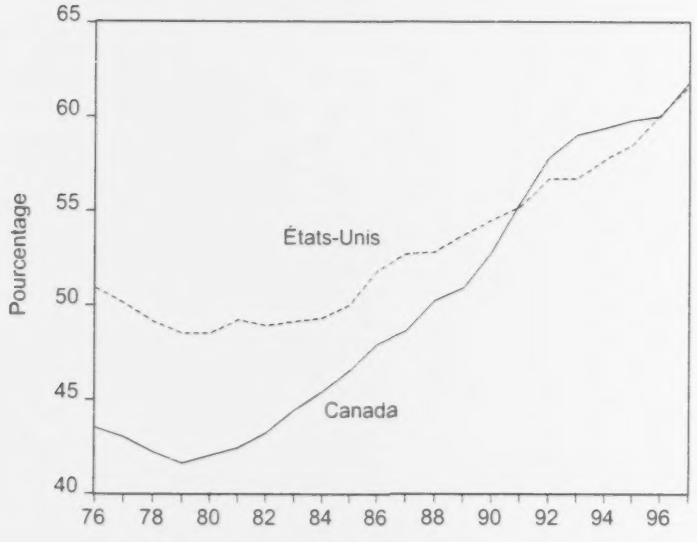
	Taux d'imposition des bénéfices des sociétés prévu par la loi		Taux d'imposition effectif de l'investissement en capital			
			Fabrication		Services	
Rang	Pays	Taux	Pays	Taux	Pays	Taux
1	Japon	41,0	États-Unis	23,6	France	25,8
2	États-Unis	39,2	France	23,2	États-Unis	24,8
3	France	37,8	Canada	22,8	Canada	24,6
4	Canada	36,4	Japon	22,6	Japon	24,0
5	Allemagne	35,0	Allemagne	21,1	Italie	21,4
6	Italie	31,3	Italie	18,1	Allemagne	20,8
7	Royaume-Uni	30,0	Royaume-Uni	17,2	Royaume-Uni	17,2
8	Suède	28,0	Suède	14,4	Suède	14,2
9	Irlande	12,5	Irlande	5,3	Irlande	5,3

[a] Outre le taux d'imposition des sociétés prévu par la loi, le taux d'imposition effectif sur l'investissement en capital tient compte des dispositions fiscales les plus importantes applicables aux sociétés (par exemple les provisions pour amortissement et divers crédits d'impôt), les taxes sur le capital et les taxes de vente sur les intrants de capital.
[b] Les intentions déclarées visent l'année 2000 ou 2001, sauf dans le cas du Canada (2004) et de l'Irlande (2003).
Source : Mintz et Wilson, 2000.

L'impact négatif de l'imposition des sociétés sur l'investissement des entreprises, la productivité et le niveau de vie est aujourd'hui mieux reconnu à tous les niveaux de gouvernement au Canada. Des réductions des impôts sur les sociétés et des mesures incitatives ont été annoncées plus tôt cette année par de nombreux gouvernements. Cependant, même en tenant compte de ces mesures, le taux d'imposition des bénéfices des sociétés prévu par la loi ainsi que le taux d'imposition effectif sur l'investissement des entreprises au Canada seront encore parmi les plus élevés de tous les pays industrialisés, comme on peut le voir au tableau 2. Dans une perspective fiscale, le Canada est encore *très loin* de constituer une destination intéressante pour les opérations nord-américaines ou mondiales d'une multinationale canadienne ou étrangère. Un des grands défis qui se posent aux autorités fiscales fédérales et provinciales au Canada est de reconnaître le rôle crucial de la concurrence internationale accrue en matière de fiscalité, de reconnaître qu'une baisse des impôts sur les sociétés favoriserait la croissance sans pour autant avoir un caractère régressif, et de suivre l'exemple qu'offre l'Irlande depuis une quarantaine d'années en ce domaine. Le Canada devrait abaisser davantage et plus rapidement les impôts qu'il applique aux entreprises.

La *troisième leçon* à tirer des politiques irlandaises de promotion de la croissance concerne le rôle central que joue l'investissement dans l'enseignement secondaire et postsecondaire. La comparaison entre le Canada et les États-Unis, présentée à la figure 9, est révélatrice à cet égard. Jusqu'à tout récemment, il y avait un important écart dans le taux de fréquentation scolaire entre le Canada et les États-Unis. L'écart a atteint un maximum en 1979, alors que 48 p. 100 des jeunes Américains (15-24 ans), contre seulement 42 p. 100 des jeunes Canadiens, fréquentaient l'école. Puis, tout au long des années 80, le taux global d'inscription a augmenté fortement au Canada, mais beaucoup plus lentement aux États-Unis.

Figure 9
Taux d'inscription scolaire, pourcentage de la population âgée de 15 à 24 ans qui fréquente l'école, Canada et États-Unis, 1976-1997



Sources : Statistique Canada et U.S. Bureau of Labor Statistics.

de sorte que l'écart s'était entièrement refermé en 1991. Les taux d'inscription à l'école étaient de 62 p. 100 en 1997 dans les deux pays. Nous disposons maintenant de preuves passablement convaincantes de l'incidence favorable du niveau d'instruction sur la qualité de la main-d'œuvre et la productivité du travail et sur les salaires individuels et globaux (voir, par exemple, Acemoglu et Angrist, 2000). Les travailleurs qualifiés jouent un rôle clé dans le développement et la mise en œuvre de nouvelles technologies. L'instruction pourrait aussi constituer une arme contre l'inégalité croissante dans l'économie du savoir (Murphy, Riddell et Romer, 1998).

Jusqu'à maintenant, le Canada a fait au moins aussi bien que l'Irlande pour ce qui est de hausser son taux d'inscription scolaire. De fait, c'est principalement son taux de scolarité élevé qui explique que le Canada figure au premier rang mondial de l'Indice du développement humain des Nations unies. Pourtant, le Canada ne devrait pas oublier la principale leçon à tirer de l'expérience irlandaise des trente dernières années. C'est que l'accès élargi, selon le principe de l'égalité des chances, à un enseignement collégial basé sur les préférences et les aptitudes individuelles est la meilleure garantie d'une progression continue de l'emploi et du niveau de vie dans l'ensemble de la société, par opposition à un système essentiellement fondé sur la capacité de payer. Notamment, il est peu probable qu'un relèvement important des niveaux actuels des frais de scolarité à l'université au Canada soient la solution appropriée pour combattre les taux de décrochage, attirer plus d'étudiants et promouvoir la croissance économique.

Politiques visant à promouvoir un taux d'emploi élevé

Le revirement marqué de la situation de l'emploi a été le principal moteur du boom économique irlandais au cours de la période 1994-2000. Durant ces sept années, l'emploi a augmenté de 44 p. 100, dans le sillage d'une hausse de 83 p. 100 du PIB réel. Des facteurs du côté de la demande et de l'offre ont simultanément contribué à cette expansion extraordinaire de l'emploi et de la production.

La poussée de la demande globale en Irlande est de facture très classique, mais sa vigueur a été exceptionnelle. Elle est le fruit de quatre influences fondamentales : une solide reprise économique chez les principaux partenaires commerciaux de l'Irlande, une amélioration continue de la compétitivité internationale de l'Irlande sur le plan des coûts, la rationalisation des finances publiques et des taux d'intérêt peu élevés (après inflation). Des facteurs semblables ont soutenu la reprise économique au Canada de 1997 à 2000, mais ils ont opéré avec beaucoup plus de force en Irlande.

Ce qui est encore plus étonnant, les facteurs du côté de l'offre ont soutenu l'expansion rapide de la production et de l'emploi sans hausse de l'inflation jusqu'à ce que le taux de chômage soit descendu aux environs de 5 p. 100, vers la fin de 1999, alors qu'il atteignait 16 p. 100 en 1993. (L'inflation a depuis remonté aux alentours de 6 p. 100.) Premièrement, les marchés du travail ont absorbé un très grand nombre de travailleurs provenant de trois sources : les personnes auparavant sans emploi, les nouveaux participants à la population active irlandaise (principalement des femmes) et les immigrants en provenance du Royaume-Uni et d'ailleurs. Leur entrée sur le marché de l'emploi s'est accompagnée d'un degré inattendu de modération continue des salaires, à la faveur des accords salariaux consensuels négociés périodiquement au niveau national depuis 1987. Ces accords ont permis à l'offre croissante de main-d'œuvre en provenance de ces trois sources d'exercer pleinement son influence modératrice sur le rythme d'augmentation de la rémunération en Irlande.

Deuxièmement, l'offre de capital réel a connu une expansion marquée grâce à des afflux massifs d'investissement étranger direct provenant, en particulier, des États-Unis. Les politiques de l'Irlande en matière de commerce, d'industrie, de fiscalité et d'éducation ont évidemment créé un contexte propice. Mais la durée et l'ampleur du boom de l'investissement étranger direct depuis 1994 ont aussi été stimulées par trois facteurs : la création du Marché européen unifié, une offre abondante de fonds attribuable à la forte expansion économique aux États-Unis, ainsi que la stimulation exceptionnelle des attentes et des bénéfices des entreprises suite à la restauration de la discipline budgétaire en Irlande, au renforcement de la compétitivité internationale du pays sur le plan des coûts et à la modération salariale persistante. Un effet de taille relatif a également joué : pour un très petit pays comme l'Irlande (dont la taille est comparable à celle de la région métropolitaine de Montréal), le simple fait d'obtenir une petite tranche supplémentaire de la très colossale masse de capitaux des États-Unis peut avoir un effet macroéconomique très important. L'accélération de l'investissement fixe des entreprises, notamment de la part des sociétés étrangères, a suscité une croissance plus rapide de la productivité du travail et des salaires réels. Ce facteur a aidé à maintenir l'inflation des prix à un faible niveau pendant une période prolongée, même après que la croissance des salaires nominaux ait commencé à s'accélérer.

Quels sont les enseignements que le Canada peut tirer de l'expansion rapide de l'emploi en Irlande de 1994 à 2000? La caractéristique première du boom irlandais est qu'il a permis au taux de chômage national de chuter de 16 p. 100 en 1993 à 5 p. 100 à la fin de 1999 tout en maintenant l'inflation dans la gamme des 2 p. 100 durant toute cette période. Il y a manifestement un parallèle avec l'expansion concomitante observée aux États-Unis, où le taux de chômage national a chuté sous la barre des 4,5 p. 100 sans que n'apparaissent de pressions inflationnistes évidentes. À cet égard, les États-Unis ont fait aussi bien que l'Irlande. (Il faut se rappeler, bien sûr, que les États-Unis ont amorcé cette phase à un

niveau de chômage beaucoup moins élevé que l'Irlande et qu'ils n'ont pas absorbé un afflux aussi important d'immigrants et de nouveaux entrants dans la population active — la raison pour laquelle l'expansion de l'emploi en Irlande a été si considérable.) À l'opposé, au cours de la période de reprise actuelle, le taux de chômage national au Canada a diminué pour se situer à un peu moins de 7 p. 100 à la fin de 2000, alors qu'il était de 10 p. 100 à la fin de 1996, sans hausse fondamentale de l'inflation. Ainsi, la question pratique qu'il faut se poser est de savoir si le Canada pourrait encore abaisser de façon durable son taux de chômage national sans hausse de l'inflation, et comment il pourrait le faire.

Le boom a confirmé qu'il y a deux conditions préalables à une expansion non inflationniste de la production et de l'emploi. Premièrement, la demande globale de biens et de services doit être soutenue par un mécanisme quelconque. Deuxièmement, le travail et le capital productif supplémentaires requis pour soutenir la croissance de la production doivent être disponibles sans hausse de l'inflation.

Dans les petites économies ouvertes, la croissance de la demande globale provient souvent d'influences internationales qui échappent, dans une large mesure, à la portée de la politique économique intérieure. Dans le cas de l'Irlande ces influences externes ont été, depuis 1993, l'expansion économique simultanée aux États-Unis, au Royaume-Uni et dans le reste de l'Europe, et la dépréciation de la livre irlandaise et de l'euro depuis 1996. Dans le cas du Canada, les influences internationales ont été, depuis 1996, l'expansion américaine et la précédente dépréciation du dollar canadien. Les fluctuations des prix mondiaux des exportations de ressources naturelles du Canada ont constitué un facteur d'atténuation.

Mais au-delà des influences internationales, divers aspects de la politique intérieure irlandaise ont favorisé à la fois l'expansion de la demande et la réaction non inflationniste de l'offre de travail et de capital. Les trois plus importantes, soulignées plus haut, sont la discipline budgétaire, la modération salariale axée sur le consensus, et la participation au marché européen unifié et à l'Union monétaire européenne. D'autres pays comme le Canada peuvent-ils suivre l'Irlande dans cette voie? La réponse est manifestement oui dans le cas de la discipline budgétaire et du libre-échange. La responsabilité budgétaire est réapparue au Canada au terme des programmes fédéraux et provinciaux de consolidation budgétaire de 1995-1998. En outre, le Canada est en régime de libre-échange avec les États-Unis depuis 1989 et avec le Mexique depuis 1993. Dans ces cas, les leçons ont déjà été assimilées.

D'autres éléments de la politique irlandaise, comme les conventions salariales centralisées et la participation à une union monétaire continentale, sont uniques au continent européen et ne peuvent être facilement transplantées ailleurs. Les institutions canadiennes servant à la détermination des salaires sont très différentes de celles de l'Irlande. Dans le secteur privé canadien, la négociation salariale est entièrement décentralisée, même pour les 20 p. 100 de travailleurs syndiqués. Parce que l'histoire, la tradition et la culture occupent une place importante dans les négociations salariales, il serait difficile d'orienter les institutions canadiennes vers le genre de structure corporatiste consensuelle que l'Irlande s'est donnée. Cela ne signifie pas que la croissance des salaires ne peut être modérée au Canada. De fait, c'est ce qui a clairement été le cas au Canada ces dernières années. La part des salaires dans le revenu intérieur brut du Canada a oscillé autour de 56 p. 100 depuis 1995, ce qui est en deçà du niveau de 60 p. 100 enregistré au milieu des années 70 et au début des années 90. De même, depuis 1995, la compétitivité internationale du Canada sur le plan des coûts est plus forte qu'elle ne l'a jamais été au cours des 30 dernières années, sauf en 1986.

Les avantages économiques de la participation du Canada à une éventuelle union monétaire nord-américaine ou panaméricaine avec les États-Unis, et peut-être avec le Mexique et d'autres pays d'Amérique latine, sont chaudement débattus (Courchene et Harris, 1999; Murray, 2000). Du côté des avantages, il faut compter l'élimination du risque d'affaires découlant de l'instabilité des taux de change et du désalignement prolongé des monnaies, ainsi que la convergence inévitable des taux d'intérêt canadiens et américains. Du côté des coûts, il y a la perte d'indépendance monétaire pour contrer les perturbations macroéconomiques au Canada. Selon l'opinion quasi unanime, la meilleure voie à suivre pour un très petit pays comme l'Irlande est l'intégration de la devise nationale à une grande zone monétaire. L'élimination du risque de change et la convergence des taux d'intérêt irlandais vers les niveaux allemands ont été d'importantes causes de la réussite économique de l'Irlande dans les années 90. Avec bien d'autres, nous sommes d'avis qu'il s'agit également de la solution *économique* optimale pour des pays de taille intermédiaire comme le Canada, mais qu'une union monétaire nord-américaine n'est pas politiquement faisable pour l'instant en raison du manque d'intérêt aux États-Unis et de l'absence de légitimité politique au Canada (Buiter, 1999; Mundell, 2000; Fortin, 2000).

Que pourrait faire en outre le Canada pour réduire au minimum le chômage sans perdre le contrôle sur le plan de l'inflation? La reprise actuelle a vu le taux de chômage national chuter sous les 7 p. 100 sans hausse de l'inflation pour la première fois en 25 ans. Compte tenu des différences avec les États-Unis au niveau de la structure économique et de la façon de mesurer la population active, il pourrait être difficile pour le Canada de réduire son taux de chômage en permanence sous les 5,5 p. 100 (mais nous ne le saurons jamais si nous ne tentons pas l'expérience). Il se pourrait toutefois que ce niveau permanent de 5,5 p. 100 puisse être atteint en adoptant les bonnes politiques. Rappelons qu'une réduction du taux de chômage au Canada de *seulement* un point de pourcentage se traduirait par une augmentation d'environ 250 000 emplois et 20 milliards de dollars de production et de revenus additionnels.

L'expansion récente aux États-Unis et en Irlande laisse entrevoir deux lignes de conduite pour le Canada. Premièrement, à titre de régulateur de dernier ressort de la demande globale par le contrôle des taux d'intérêt à court terme, la Banque du Canada devrait permettre à la reprise actuelle de suivre son cours normal et, ainsi, laisser le taux de chômage national continuer de baisser jusqu'à ce qu'il y ait des preuves concrètes de l'imminence d'une accélération des salaires et des prix. (Un ralentissement économique aux États-Unis viendrait évidemment compliquer ce scénario.) La Banque devrait éviter de hausser prématurément les taux d'intérêt sur la base de l'*imminence* hypothétique d'une reprise de l'inflation. Les attaques préventives comportent le risque de lutter contre un ennemi qui n'existe tout simplement pas — pour l'instant — et de rater une occasion de laisser se produire d'autres baisses non inflationnistes du chômage. Certains signes montrent que la Banque du Canada a commencé à suivre la stratégie adoptée par la Réserve fédérale aux États-Unis et qu'elle est plus disposée aujourd'hui qu'il y a quelques années à afficher une attitude pragmatique. Elle devrait être incitée à poursuivre dans cette voie.

La Banque pourrait peut-être laisser l'inflation atteindre les 2 à 3 p. 100, comme l'a fait la Réserve fédérale américaine au cours de la dernière décennie, plutôt que de maintenir celle-ci entre 1 et 2 p. 100, comme elle le fait depuis 1991. Ce serait là une décision prudente, à la lumière des données macroéconomiques récentes (voir, par exemple, Akerlof, Dickens et Perry, 2000) qui indiquent que lorsque le taux d'inflation est déjà très bas, même une petite variation d'un demi-point du taux d'inflation pourrait avoir de lourdes conséquences sur le niveau de chômage permanent auquel un pays peut aspirer.

Deuxièmement, l'expérience irlandaise montre que l'on pourrait favoriser une diminution du taux de chômage non inflationniste par des politiques fiscales, de dépenses et de réglementation plus favorables à l'offre. Les baisses d'impôt sur le revenu des particuliers en Irlande semblent avoir favorisé une croissance modérée des salaires et une faible inflation. Cette logique pourrait s'appliquer à toutes sortes de politiques

(de réglementation et autres) qui retarderaient la croissance des coûts unitaires de main-d'œuvre. Les politiques fiscale et budgétaire canadiennes doivent aussi commencer à promouvoir résolument un accroissement des taux d'épargne et d'investissement — un aspect de la réforme fiscale qui n'a peut-être pas reçu suffisamment d'attention dans les récents débats au Canada. On pourrait y arriver en accélérant les investissements en infrastructures, en réduisant la dette publique, en augmentant la déductibilité fiscale de l'épargne personnelle et en abaissant les taux d'impôt statutaires et effectifs sur les investissements des entreprises.

5. CONCLUSION

Entre 1989 et 2000, le revenu intérieur réel par habitant a doublé en Irlande, la plus grande partie de l'augmentation étant survenue au cours des sept dernières années. Cela se compare avec une augmentation de 16 p. 100 seulement au Canada.

Il y a deux dimensions au boom économique de l'Irlande : i) une augmentation à long terme rapide et continue de la productivité (production par travailleur) à un taux annuel moyen de près de 3 p. 100; ii) un boom de l'emploi à court terme, qui a entraîné une expansion de 44 p. 100 du nombre d'emplois depuis 1993, une reprise du taux d'emploi de la population en âge de travailler, qui est remonté à son niveau du milieu des années 70 puis l'a dépassé, et une baisse du taux de chômage, qui est passé de plus de 15 p. 100 à moins de 5 p. 100.

Les politiques de l'Irlande en matière de commerce, d'industrie, de fiscalité et d'éducation ont largement soutenu la croissance rapide de la productivité à long terme. Cet appui vigoureux et constant n'est pas récent, mais a commencé à prendre forme dans les années 50 et s'est vraiment confirmé dans les années 70. Les autres pays ont beaucoup à apprendre et à imiter dans ces domaines, sur les plans du contenu et de la persévérance.

Le boom de l'emploi à court terme est le fruit de l'évolution de plusieurs facteurs, à la fois du côté de la demande globale et du côté de l'offre globale. La poussée de la demande globale s'est amorcée à la faveur d'une solide reprise et la réponse de l'offre globale a permis d'éviter une hausse de l'inflation jusqu'à la fin de 1999, grâce à la modération persistante des salaires sur les marchés du travail et à des afflux massifs d'investissement étranger direct sur les marchés des capitaux réels. Dans l'optique des politiques, la discipline budgétaire, la négociation centralisée des salaires et la participation de l'Irlande au marché européen unifié et à l'Union monétaire européenne ont été des facteurs clés de la croissance de la demande globale et de la réaction non inflationniste de l'offre globale.

Le Canada bénéficie déjà du libre-échange avec les États-Unis et le Mexique. Il a retrouvé sa discipline budgétaire au cours des dernières années. Cependant, les institutions canadiennes qui servent à déterminer la rémunération salariale sont très décentralisées et il n'est pas possible d'imiter le modèle irlandais des ententes salariales nationales conclues à intervalles périodiques. En outre, des obstacles politiques empêchent actuellement le Canada de former une union monétaire avec le reste de l'Amérique du Nord. Afin de réduire au minimum le chômage sans perdre le contrôle sur l'inflation, la Banque du Canada devrait laisser la reprise actuelle suivre son cours sans hausser les taux d'intérêt prématurément et de façon préventive. Les politiques canadiennes en matière de fiscalité, de dépenses et de réglementation devraient éviter d'imposer un fardeau inutile sur le plan des coûts unitaires de main-d'œuvre; elles devraient plutôt être conçues de manière à encourager l'expansion de l'investissement et de l'épargne par tous les moyens possibles.

BIBLIOGRAPHIE

Acemoglu, Daron, et Josh Angrist. « How Large Are the Social Returns to Education? Evidence from Compulsory Schooling Laws », paru dans *NBER Macroeconomics Annual 2000*, publié sous la direction de B. Bernanke et J. Rotemberg, Cambridge (Mass.), MIT Press, 2000.

Akerlof, George A., William T. Dickens et George L. Perry. « Near-rational Wage and Price Setting and the Long-run Phillips Curve », *Brookings Papers on Economic Activity 1*, 2000, p. 1-44.

Blanchard, Olivier. *The Economics of Unemployment: Shocks, Institutions, and Interactions*, The 2000 Lionel Robbins Lectures, Londres, London School of Economics, 2000.

Buiter, Willem H. « The EMU and the NAMU: What Is the Case for the North American Monetary Union? », *Analyse de politique*, vol. 25 (septembre 1999), p. 285-305.

Coe, David T., et Elhanan Helpman. « International R&D Spillovers », *European Economic Review*, vol. 39 (mai 1995), p. 859-887.

Courchene, Thomas J., et Richard G. Harris. « From Fixing to Monetary Union: Options for North American Currency Integration », Toronto, Institut C.D. Howe, 1999. *Commentaire* n° 127.

Fortin, Pierre. *The Canadian Standard of Living: Is There a Way Up?*, Toronto, Institut C.D. Howe, 1999. The 1999 Benefactors Lecture.

_____. « Should Canada Dump its Floating Regime? », *World Economic Affairs*, vol. 3 (automne 2000), p. 43-47.

Kesselman, Jonathan R. *General Payroll Taxes: Economics, Politics, and Design*, Toronto, Association canadienne d'études fiscales, 1997.

Mintz, Jack M., et Thomas A. Wilson. « Taxes, Efficiency and Economic Growth », Policy and Economic Analysis Program, Institute for Policy Analysis, Université de Toronto, 2000. Policy Study 2000-1.

Mundell, Robert A. « Fixed Against Flexible Exchange Rates: Interview with Robert Mundell », *World Economic Affairs*, vol. 3 (automne 2000), p. 57-61.

Murphy, Kevin M., W. Craig Riddell et Paul M. Romer. « Wages, Skills, and Technology in the United States and Canada. », dans *General Purpose Technologies and Economic Growth*, publié sous la direction de E. Helpman, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1998.

Murray, John. « Revisiting the Case for Canada's Flexible Exchange Rate », *World Economic Affairs*, vol. 3 (automne 2000), p. 49-55.

OCDE. *Irlande*. Études économiques de l'OCDE, Paris, OCDE, 1999.

_____. *Perspectives de l'emploi de l'OCDE*, Paris, OCDE, 2000.

Trajtenberg, Manuel. *Le Canada manque-t-il le « bateau technologique »? Examen des données sur les brevets*, Ottawa, Industrie Canada, 2000, Document de discussion n° 9.

Trefler, Daniel. « Does Canada Need a Productivity Budget? », *Options politiques*, (juillet-août 1999), p. 66-71.

Walsh, Brendan. « What Can Canada Learn from the Irish Economic Boom? » Ottawa, Industrie Canada, 2000. Document non publié.

PUBLICATIONS DE RECHERCHE D'INDUSTRIE CANADA

COLLECTION DOCUMENTS DE TRAVAIL

N° 1 **L'intégration économique de l'Amérique du Nord : les tendances de l'investissement étranger direct et les 1 000 entreprises les plus grandes**, personnel de la Direction de l'analyse de la politique micro-économique, notamment John Knubley, Marc Legault et P. Someshwar Rao, Industrie Canada, 1994.

N° 2 **Les multinationales canadiennes : analyse de leurs activités et résultats**, personnel de la Direction de l'analyse de la politique micro-économique, notamment P. Someshwar Rao, Marc Legault et Ashfaq Ahmad, Industrie Canada, 1994.

N° 3 **Débordements transfrontaliers de R-D entre les industries du Canada et des États-Unis**, Jeffrey I. Bernstein, Université Carleton et National Bureau of Economic Research, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1994.

N° 4 **L'impact économique des activités de fusion et d'acquisition sur les entreprises**, Gilles Mcdougall, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1995.

N° 5 **La transition de l'université au monde du travail : analyse du cheminement de diplômés récents**, Ross Finnie, École d'administration publique, Université Carleton et Statistique Canada, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.

N° 6 **La mesure du coût d'observation lié aux dépenses fiscales : les stimulants à la recherche-développement**, Sally Gunz et Alan Macnaughton, Université de Waterloo, et Karen Wensley, Ernst & Young, Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.

N° 7 **Les structures de régie, la prise de décision et le rendement des entreprises en Amérique du Nord**, P. Someshwar Rao et Clifton R. Lee-Sing, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1996.

N° 8 **L'investissement étranger direct et l'intégration économique de la zone APEC**, Ashfaq Ahmad, P. Someshwar Rao et Colleen Barnes, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1996.

N° 9 **Les stratégies de mandat mondial des filiales canadiennes**, Julian Birkinshaw, Institute of International Business, Stockholm School of Economics, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.

N° 10 **R-D et croissance de la productivité dans le secteur manufacturier et l'industrie du matériel de communications au Canada**, Jeffrey I. Bernstein, Université Carleton et National Bureau of Economic Research, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.

N° 11 **Évolution à long terme de la convergence régionale au Canada**, Serge Coulombe, Département de sciences économiques, Université d'Ottawa, et Frank C. Lee, Industrie Canada, 1996.

N° 12 **Les répercussions de la technologie et des importations sur l'emploi et les salaires au Canada**, Frank C. Lee, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1996.

N° 13 **La formation d'alliances stratégiques dans les industries canadiennes : une analyse microéconomique**, Sunder Magun, Applied International Economics, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.

N° 14 **Performance de l'emploi dans l'économie du savoir**, Surendra Gera, Industrie Canada, et Philippe Massé, Développement des ressources humaines Canada, 1996.

N° 15 **L'économie du savoir et l'évolution de la production industrielle**, Surendra Gera, Industrie Canada, et Kurt Mang, ministère des Finances, 1997.

N° 16 **Stratégies commerciales des PME et des grandes entreprises au Canada**, Gilles Mcdougall et David Swimmer, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1997.

N° 17 **Incidence sur l'économie mondiale des réformes en matière d'investissement étranger et de commerce mises en œuvre en Chine**, Winnie Lam, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1997.

N° 18 **Les disparités régionales au Canada : diagnostic, tendances et leçons pour la politique économique**, Serge Coulombe, Département de sciences économiques, Université d'Ottawa, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.

N° 19 **Retombées de la R-D entre industries et en provenance des États-Unis, production industrielle et croissance de la productivité au Canada**, Jeffrey I. Bernstein, Université Carleton et National Bureau of Economic Research, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.

N° 20 **Technologie de l'information et croissance de la productivité du travail : analyse empirique de la situation au Canada et aux États-Unis**, Surendra Gera, Wulong Gu et Frank C. Lee, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1998.

N° 21 **Progrès technique incorporé au capital et ralentissement de la croissance de la productivité au Canada**, Surendra Gera, Wulong Gu et Frank C. Lee, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1998.

N° 23 **La restructuration de l'industrie canadienne : analyse micro-économique**, Sunder Magun, Applied International Economics, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.

N° 24 **Les politiques du gouvernement canadien à l'égard de l'investissement étranger direct au Canada**, Steven Globerman, Université Simon Fraser et Université Western Washington, et Daniel Shapiro, Université Simon Fraser, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.

N° 25 **Une évaluation structuraliste des politiques technologiques – Pertinence du modèle schumpétérien**, Richard G. Lipsey et Kenneth Carlaw, Université Simon Fraser, avec la collaboration de Davit D. Akman, chercheur associé, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.

N° 26 **Commerce intrasociété des entreprises transnationales étrangères au Canada**, Richard A. Cameron, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1998.

N° 27 **La hausse récente des demandes de brevets et la performance des principaux pays industrialisés sur le plan de l'innovation – Tendances et explications**, Mohammed Rafiquzzaman et Lori Whewell, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1998.

N° 28 **Technologie et demande de compétences : une analyse au niveau de l'industrie**, Surendra Gera et Wulong Gu, Industrie Canada, et Zhengxi Lin, Statistique Canada, 1999.

N° 29 **L'écart de productivité entre les entreprises canadiennes et américaines**, Frank C. Lee et Jianmin Tang, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1999.

N° 30 **Investissement étranger direct et croissance de la productivité : l'expérience du Canada comme pays d'accueil**, Surendra Gera, Wulong Gu et Frank C. Lee, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1999.

N° 31 **Les entreprises manufacturières sous contrôle canadien sont-elles moins productives que leurs concurrentes sous contrôle étranger?** Someshwar Rao et Jianmin Tang, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 2000.

N° 32 **Le paradoxe canado-américain de la croissance de la productivité**, Serge Coulombe, Département de sciences économiques, Université d'Ottawa, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.

N° 33 **Propension à la R-D et productivité dans les entreprises sous contrôle étranger au Canada**, Jianmin Tang et Someshwar Rao, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 2001.

N° 34 **Les répercussions sectorielles de l'application du Protocole de Kyoto**, Randall Wigle, Université Wilfrid Laurier, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2001.

N° 35 **Effet de l'application du Protocole de Kyoto sur le bien-être et la compétitivité au Canada : analyse sectorielle d'équilibre général dynamique,** Yazid Dissou, Carolyn Mac Leod et Mokhtar Souissi, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 2002.

N° 36 **Investissement étranger direct et formation intérieure de capital**, Walid Hejazi et Peter Pauly, Université de Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2002.

COLLECTION DOCUMENTS DE DISCUSSION

N° 1 **Les multinationales comme agents du changement : définition d'une nouvelle politique canadienne en matière d'investissement étranger direct**, Lorraine Eden, Université Carleton, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1994.

N° 2 **Le changement technologique et les institutions économiques internationales**, Sylvia Ostry, Centre for International Studies, Université de Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.

N° 3 **La régie des sociétés au Canada et les choix sur le plan des politiques**, Ronald J. Daniels, Faculté de droit, Université de Toronto, et Randall Morck, Faculté d'administration des affaires, Université de l'Alberta, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.

N° 4 **L'investissement étranger direct et les politiques d'encadrement du marché : réduire les frictions dans les politiques axées sur la concurrence et la propriété intellectuelle au sein de l'APEC**, Ronald Hirshhorn, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.

N° 5 **La recherche d'Industrie Canada sur l'investissement étranger : enseignements et incidence sur les politiques**, Ronald Hirshhorn, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.

N° 6 **Rivalité sur les marchés internationaux et nouveaux enjeux pour l'Organisation mondiale du commerce**, Edward M. Graham, Institute for International Economics, Washington (D.C.), dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.

N° 7 **Conséquences des restrictions à la propriété étrangère pour l'économie canadienne – Une analyse sectorielle,** Steven Globerman, Université Western Washington, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1999.

N° 8 **Les déterminants de la croissance de la productivité canadienne : enjeux et perspectives**, Richard G. Harris, Université Simon Fraser et Institut canadien de recherches avancées, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1999.

N° 9 **Le Canada manque-t-il le « bateau technologique »? Examen des données sur les brevets,** Manuel Trajtenberg, Université de Tel-Aviv, National Bureau of Economic Research et Institut canadien de recherches avancées, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.

N° 10 **L'intégration économique de l'Amérique du Nord – Problématique et recherche future,** Richard G. Harris, Université Simon Fraser, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2001.

N° 11 **Politique sociale et croissance de la productivité : quels sont les liens?**, Richard G. Harris, Université Simon Fraser et Institut canadien de recherches avancées, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2002.

N° 12 **Le boom économique irlandais : les faits, les causes et les leçons**, Pierre Fortin, Université du Québec à Montréal et Institut canadien de recherches avancées, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2002.

COLLECTION DOCUMENTS HORS SÉRIE

N° 1 **Obstacles officiels et officieux à l'investissement dans les pays du G-7 : analyse par pays**, personnel de la Direction de l'analyse de la politique micro-économique, notamment Ashfaq Ahmad, Colleen Barnes, John Knubley, Rosemary D. MacDonald et Christopher Wilkie, Industrie Canada, 1994.

Obstacles officiels et officieux à l'investissement dans les pays du G-7 : résumé et conclusions, personnel de la Direction de l'analyse de la politique micro-économique, notamment Ashfaq Ahmad, Colleen Barnes et John Knubley, Industrie Canada, 1994.

N° 2 **Les initiatives d'expansion commerciale dans les filiales de multinationales au Canada**, Julian Birkinshaw, Université Western Ontario, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.

N° 3 **Le rôle des consortiums de R-D dans le développement de la technologie**, Vinod Kumar, Research Centre for Technology Management, Université Carleton, et Sunder Magun, Centre de droit et de politique commerciale, Université d'Ottawa et Université Carleton, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.

N° 4 **Écarts hommes/femmes dans les programmes universitaires**, Sid Gilbert, Université de Guelph, et Alan Pomfret, King's College, Université Western Ontario, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.

N° 5 **La compétitivité : notions et mesures**, Donald G. McFetridge, Département d'économique, Université Carleton, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.

N° 6 **Aspects institutionnels des stimulants fiscaux à la R-D : le crédit d'impôt à la RS&DE**, G. Bruce Doern, École d'administration publique, Université Carleton, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.

N° 7 **La politique de concurrence en tant que dimension de la politique économique : une analyse comparative**, Robert D. Anderson et S. Dev Khosla, Direction de l'économique et des affaires internationales, Bureau de la politique de concurrence, Industrie Canada, 1995.

N° 8 **Mécanismes et pratiques d'évaluation des répercussions sociales et culturelles des sciences et de la technologie**, Liora Salter, Osgoode Hall Law School, Université de Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.

N° 9 **Sciences et technologie : perspectives sur les politiques publiques**, Donald G. McFetridge, Département d'économique, Université Carleton, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.

N° 10 **Innovation endogène et croissance : conséquences du point de vue canadien**, Pierre Fortin, Université du Québec à Montréal et Institut canadien de recherches avancées, et Elhanan Helpman, Université de Tel-Aviv et Institut canadien de recherches avancées, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.

N° 11 **Les rapports université-industrie en sciences et technologie**, Jérôme Doutriaux, Université d'Ottawa, et Margaret Barker, Meg Barker Consulting, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.

N° 12 **Technologie et économie : examen de certaines relations critiques**, Michael Gibbons, Université de Sussex, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.

N° 13 **Le perfectionnement des compétences des cadres au Canada**, Keith Newton, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1995.

N° 14 **Le facteur humain dans le rendement des entreprises : stratégies de gestion axées sur la productivité et la compétitivité dans l'économie du savoir**, Keith Newton, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1996.

N° 15 **Les charges sociales et l'emploi : un examen de la documentation**, Joni Baran, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1996.

N° 16 **Le développement durable : concepts, mesures et déficiences des marchés et des politiques au niveau de l'économie ouverte, de l'industrie et de l'entreprise**, Philippe Crabbé, Institut de recherche sur l'environnement et l'économie, Université d'Ottawa, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.

N° 17 **La mesure du développement durable : étude des pratiques en vigueur**, Peter Hardi et Stephan Barg, avec la collaboration de Tony Hodge et Laszlo Pinter, Institut international du développement durable, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.

N° 18 **Réduction des obstacles réglementaires au commerce : leçons à tirer de l'expérience européenne pour le Canada**, Ramesh Chaitoo et Michael Hart, Centre de droit et de politique commerciale, Université Carleton, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.

N° 19 **Analyse des mécanismes de règlement des différends commerciaux internationaux et conséquences pour l'Accord canadien sur le commerce intérieur**, E. Wayne Clendenning et Robert J. Clendenning, E. Wayne Clendenning & Associates Inc., dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.

N° 20 **Les entreprises autochtones : caractéristiques et stratégies de croissance**, David Caldwell et Pamela Hunt, Centre des conseils en gestion, dans le cadre d'un contrat avec Entreprise autochtone Canada, Industrie Canada, 1998.

N° 21 **La recherche universitaire et la commercialisation de la propriété intellectuelle au Canada**, Wulong Gu et Lori Whewell, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1999.

N° 22 **La comparaison des niveaux de vie au Canada et aux États-Unis – Une perspective régionale**, Raynald Létourneau et Martine Lajoie, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 2000.

N° 23 **Liens entre changement technologique et croissance de la productivité**, Steven Globerman, Université Western Washington, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.

N° 24 **Investissement et croissance de la productivité – Étude inspirée de la théorie néoclassique et de la nouvelle théorie de la croissance**, Kevin J. Stiroh, Federal Reserve Bank de New York, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.

N° 25 **Les déterminants économiques de l'innovation**, Randall Morck, Université de l'Alberta, et Bernard Yeung, Université de New York, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.

N° 26 **Les PME, l'exportation et la création d'emploi : une analyse au niveau de l'entreprise**, Élisabeth Lefebvre et Louis A. Lefebvre, CIRANO et École polytechnique de Montréal, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.

COLLECTION LE CANADA AU 21e SIÈCLE

N° 1 **Tendances mondiales : 1980-2015 et au delà**, J. Bradford DeLong, Université de la Californie, Berkeley, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.

N° 2 **Libéralisation étendue axée sur les aspects fondamentaux : un cadre pour la politique commerciale canadienne**, Randy Wigle, Universite Wilfrid Laurier, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.

N° 3 **L'intégration économique de l'Amérique du Nord : les 25 dernières années et les 25 prochaines années**, Gary C. Hufbauer et Jeffrey J. Schott, Institute for International Economics, Washington (D.C.), dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.

N° 4 **Les tendances démographiques au Canada, 1996-2006 : les répercussions sur les secteurs public et privé**, David K. Foot, Richard A. Loreto et Thomas W. McCormack, Madison Avenue Demographics Group, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.

N° 5 **Investissement : les défis à relever au Canada**, Ronald P.M. Giammarino, Université de la Colombie-Britannique, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.

N° 6 **Visualiser le 21e siècle – Investissements en infrastructure pour la croissance économique, le bien-être et le mieux-être des Canadiens**, Christian DeBresson, Université du Québec à Montréal, et Stéphanie Barker, Université de Montréal, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.

N° 7 **Les conséquences du changement technologique pour les politiques de main-d'œuvre**, Julian R. Betts, Université de la Californie à San Diego, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.

N° 8 **L'économie et l'environnement : l'expérience récente du Canada et les perspectives d'avenir**, Brian R. Copeland, Université de la Colombie-Britannique, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.

N° 9 **Réactions individuelles à l'évolution du marché du travail au Canada**, Paul Beaudry et David A. Green, Université de la Colombie-Britannique, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.

N° 10 **La réaction des entreprises – L'innovation à l'ère de l'information**, Randall Morck, Université de l'Alberta, et Bernard Yeung, Université du Michigan, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.

N° 11 **Institutions et croissance – Les politiques-cadres en tant qu'instrument de compétitivité**, Ronald J. Daniels, Université de Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.

COLLECTION PERSPECTIVES SUR LE LIBRE-ÉCHANGE NORD-AMÉRICAIN

N° 1 **La fabrication dans les pays de petite taille peut-elle survivre à la libéralisation du commerce? L'expérience de l'Accord de libre-échange Canada-États-Unis**, Keith Head et John Ries, Université de la Colombie-Britannique, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1999.

N° 2 **Modélisation des liens entre le commerce et l'investissement étranger direct au Canada**, Walid Hejazi et A. Edward Safarian, Université de Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1999.

N° 3 **Libéralisation des échanges et migration de travailleurs qualifiés**, Steven Globerman, Université Western Washington et Université Simon Fraser, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1999.

N° 4 **Évolution du profil sectoriel et professionnel du commerce international du Canada**, Peter Dungan et Steve Murphy, Institute for Policy Analysis, Université de Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1999.

N° 5 **Incidence de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis sur le commerce interprovincial**, John F. Helliwell, Université de la Colombie-Britannique, Frank C. Lee, Industrie Canada, et Hans Messinger, Statistique Canada, 1999.

N° 6 **L'essentiel sur l'Accord de libre-échange Canada-États-Unis,** Daniel Trefler, Université de Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1999.

MONOGRAPHIE

La productivité au niveau de l'industrie et la compétitivité internationale au Canada et aux États-Unis, publié sous la direction de Dale W. Jorgenson Université Harvard, et Frank C. Lee, Industrie Canada, 2000.

DOCUMENTS DE RECHERCHE

N° 1 **Investissement étranger, technologie et croissance économique,** publié sous la direction de Donald G. McFetridge, University of Calgary Press, 1991.

N° 2 **La mondialisation des sociétés par le jeu des fusions et acquisitions**, publié sous la direction de Leonard Waverman, University of Calgary Press, 1991.

N° 3 **Multinationales en Amérique du Nord,** publié sous la direction de Lorraine Eden, University of Calgary Press, 1994.

N° 4 **Les multinationales canadiennes**, publié sous la direction de Steven Globerman, University of Calgary Press, 1994.

N° 5 **La prise de décision dans les entreprises au Canada**, publié sous la direction de Ronald J. Daniels et Randall Morck, University of Calgary Press, 1995.

N° 6 **La croissance fondée sur le savoir et son incidence sur les politiques microéconomiques**, publié sous la direction de Peter Howitt, University of Calgary Press, 1996.

N° 7 **La région de l'Asie-Pacifique et l'économie mondiale : perspectives canadiennes**, publié sous la direction de Richard G. Harris, University of Calgary Press, 1996.

N° 8 **Le financement de la croissance au Canada**, publié sous la direction de Paul J.N. Halpern, University of Calgary Press, 1997.

N° 9 **La politique de concurrence et les droits de propriété intellectuelle dans l'économie du savoir**, publié sous la direction de Robert D. Anderson et Nancy T. Gallini, University of Calgary Press, 1998.

PUBLICATIONS CONJOINTES

Capital Budgeting in the Public Sector, en collaboration avec le John Deutsch Institute, sous la direction de Jack Mintz et Ross S. Preston, 1994.

Infrastructure and Competitiveness, en collaboration avec le John Deutsch Institute, sous la direction de Jack Mintz et Ross S. Preston, 1994.

Getting the Green Light: Environmental Regulation and Investment in Canada, en collaboration avec l'Institut C.D. Howe, Jamie Benidickson, G. Bruce Doern et Nancy Olewiler, 1994.

Pour obtenir des exemplaires de l'un des documents publiés dans le cadre du Programme des publications de recherche d'Industrie Canada, veuillez communiquer avec le :

Responsable des publications
Analyse de la politique micro-économique
Industrie Canada
5e étage, tour Ouest
235, rue Queen
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

Tél. : (613) 952-5704
Fax : (613) 991-1261
Courriel : mepa.apme@ic.gc.ca